

Vierteljahrsschrift

für

gerichtliche und öffentliche Medicin.

Unter Mitwirkung

der

Königlichen wissenschaftlichen Deputation

für das Medicinalwesen im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten

herausgegeben

von

Wilhelm von Horn.

Neue Folge. Vierter Band.

Berlin, 1866.

Verlag von August Hirschwald,

Unter den Linden No. 68.

Inhalt.

1.

Die zweckmässigste Beköstigung der Mannschaften auf Schiffen.

Von

Dr. **Wenzel**, Marine-Stabsarzt.

„Die grösste von der Natur abweichende Verschiedenheit des Seelebens vom Landleben liegt in der Nahrung.“
Sir Gilbert Blane p. 217.

Von den mancherlei Verbesserungen, welche innerhalb der letzten 60 Jahre in der physischen und socialen Lage der Bevölkerungen im Allgemeinen sich vollzogen haben, kann keine mit derjenigen verglichen werden, welche hinsichtlich der Gesundheits- und Lebensverhältnisse des Seemanns sich herausgearbeitet hat. Die Staatsregierungen haben sich bemüht, demjenigen Berufe, welcher zur Vertheidigung des Landes oder zum Schutz des Handels in täglichen Wagnissen das Leben oder unter dem Einflusse fremder Zonen und wechselnder Klimate die Gesundheit auf das Spiel setzt, einen Theil ihrer Schuld dadurch abzutragen, dass sie die Lebensbedingungen desselben der soeben wissenschaftlich begründeten Hygiene anpassten und freigebig fürsorgend umbildeten.

Früher war ein Kriegsschiff ein Gegenstand der Abneigung. Die Familien sandten ihre verkommenen Söhne

zur See. Der englische Staat selbst entledigte sich während der 90ger Jahre in der doppelten Absicht, die Vertheidigung des Landes zu stärken und zugleich die bürgerliche Gesellschaft von Auswürflingen zu befreien, des Inhalts der Gefängnisse zum Nachtheil der Flotte.

Mit dem sittlichen Werthe derselben stand auch die Fürsorge, welche die Staaten darauf verwandten, in entsprechendem Verhältniss. In Folge dessen litten die Besatzungen unter den verheerendsten Seuchen.

Es waren hauptsächlich 3 grosse Krankheiten, welche als wahre Geisseln zu der *misère* eines kerkerähnlichen Lebens sich gesellten: Typhus, Ruhr und Scorbut. Durch sie wurden ganze Flotten entvölkert und lahm gelegt. Man betrachtete damals sie als dem Seeleben wesentlich und eigenthümlich und nahm sie mit jener Indolenz hin, welche in das scheinbar Unvermeidliche voll Resignation sich fügt. Aber auch schon damals ahnten einige hervorragende Geister, wie *Cook,* welcher während einer 3jährigen Reise um die Welt (1772—75) nur einen einzigen Mann verlor, auf practische Erfahrungen gestützt, die Bedeutung einer vernünftigen Gesundheitspflege. Es ist eine anregende Lectüre, wie jener grosse Seecapitain um das kleine Detail des Comforts seiner Leute sich kümmerte und wie stolz er war, bei seiner Rückkehr ebensowohl von geringen Krankheitsverlusten, wie von kriegerischen Erfolgen und wissenschaftlichen Ausbeuten berichten zu können und es ist heute geradezu unbegreiflich, wie die Belehrung, welche man aus seinen Maassregeln und Resultaten für Oekonomie und Verproviantirung der Schiffe zu schöpfen vermochte, in England unbenutzt bleiben und das alte Unwesen noch 25 Jahre fortdauern konnte.

Es ist lehrreich, aus der Reihe der damals abgespielten Seedramen einige anzuführen:

1741 verlor Admiral *Anson* auf dem „Centurion“ innerhalb weniger Wochen von 600 Mann 200, und als er mit 400 Mann in Juan Fernandez landete, waren nur noch 8 Mann dienstfähig. Von seiner gesammten Besatzung büsste er in 2 Jahren $\frac{1}{5}$ ein, und zwar meist durch Scorbut und äusserste Entkräftung — die Folge ungenügender Nahrung und absoluter Unkenntniss der Gesetze des Lebens.

Das Geschwader unter Admiral *Geary* kehrte 1779 mit 2400 Scorbutkranken zurück und schickte den zehnten Mann in das Hospital.*)

Auf dem „Intrepid“, welcher 1779 zur Kanalflotte gehörte, starb während des Kreuzens die ganze Besatzung oder ward doch sogleich nach der Rückkunft in das Hospital zu Portsmouth gesandt, und von demselben Schiffe wurden im folgenden Jahre, als es zur westindischen Flotte des Lord *Rodney* gehörte, 200 Ruhrkranke dem Lazareth überwiesen.**)

Auf derselben Flotte starben von einer 2000 Mann Besatzung zählenden Schiffsdivision wöchentlich 50—55 Mann.***)

Auf derselben Flotte mit 12,109 Mann stellte sich das Morbilitäts- und Mortalitätsverhältniss für die genannten 3 Krankheiten vom Februar bis Juni 1781†) wie folgt:

	Ruhr.	Fieber.	Scorbut.	Summa.
Ins Lazareth geschickt	219	73	1033	1325
Gestorben	60	62	89	211
Summa	279	135	1122	1536

*) *Sir Gilbert Blane*, Beobachtungen über Krankheiten der Seeleute. Marburg 1788, p. 153 und 224.

**) *Sir Gilbert Blane*, *l. c.* p. 12.

***) *Sir Gilbert Blane*, *l. c* p. 18.

†) *Sir Gilbert Blane*, *l. c.* Auszug aus der Tabelle p. 72.

Für 1780 giebt *Sir Gilbert Blane**) nach Abzug aller Todesfälle durch Verwundung das Sterblichkeitsverhältniss auf 12,5 pCt. an. Es starben an Bord 715, an Land 862 von einer Gesammtbesatzung von 12,109 Mann; ausserdem wurden noch 350 als invalid nach Hause geschickt. Der 15te Mann war durchschnittlich auf der Krankenliste.

Als nun aber die Krankheitsverluste sich immer mehr häuften, als während des Krieges in den 90ger Jahren die Kanalflotte ausser Stande war, wegen Scorbutepidemien die See zu halten und als die Flotte unter Lord *Howe* im Frühjahr 1795 aus demselben Grunde leistungsunfähig wurde, schien die Sicherheit des Staates in Frage gestellt zu sein.

Mit dem Jahre 1797 brach eine neue Zeit für die englische Flotte an. Während 1780 das jährliche Sterblichkeitsverhältniss noch wie 1 : 8 (12,5 pCt.) war, stellte es sich nach *Blane* 1811 auf 1 : 32 (3--4 pCt.) und von 1830 bis 1836 nach *John Wilson***) auf 1 : 72 (1—2 pCt.) Nach dem letzteren Autor starben auf der südamerikanischen Station von 1830 bis 1836 an Krankheiten jeder Art sogar nur 115 von 17,254 Mann, also 1 von 150 (0,6 pCt.)

Wenn man nun diesem letzteren Mortalitätsverhältniss die Verluste gegenüberstellt, welche Admiral *Anson* auf derselben Station, deren äussere Bedingungen (Klima, Wasserreichthum, Vegetation der Küste etc.) keine Veränderungen erlitten, ungefähr ein Jahrhundert vorher erfuhr, so wird man zu dem Schlusse gedrängt, dass die natürlichen Schädlichkeiten, welche dem Schiffsleben inne wohnen, nicht so tödtlich sind, wie jene künstlich geschaffenen und leicht abstellbaren Agentien, durch welche der Mensch den

---

*) *L. c.* p. 151 und 255.

**) *Statistical reports on the health of the navy for the years 1830—1836. Part II. by John Wilson. — Ordered to be printed by the house of Commons p. V.*

wohlthätigen Gesetzen und Bedingungen der Natur entgegenwirkt.

Ohne Zweifel trugen zu einer so wesentlichen Verbesserung des Gesundheitszustandes sehr viele Umstände bei, z. B.:

1) grössere Reinlichkeit in Person und Schiff,
2) grössere Trockenheit der Räume,
3) bessere Ventilation durch Anlage grösserer Decksluken, Geschützpforten und Seitenlichter,
4) geringere Bemannung der Schiffe bei grösserem Tonnengehalte, wobei nicht allein der Menschenüberfüllung vorgebeugt, sondern auch grösserer Raum für Wasser- und Proviant-Vorräthe gewonnen ist,
5) Abkürzung der Seereisen durch Auffindung der günstigsten Wasserstrassen und durch Benutzung des Dampfes.

Welchen Einfluss man aber auch immer den genannten Verbesserungen beimessen mag — gewiss ist, dass sie zum grossen Theil nur allmälig und meist in einer spätern Zeit sich herausbildeten, dass dagegen die Verminderung jener Krankheiten nach statistischen Ausweisen ganz genau und eclatant auf das Jahr 1797 fällt, wo die englische Regierung zum ersten Male die Verpflegung der Schiffsmannschaften strict regulirte und in Quantität und Qualität einer gründlichen Verbesserung unterwarf. Durch diese Coincidenz sowohl, wie auch durch die Natur und den Character jener Krankheiten, welche entweder geradezu durch ungenügende, inadäquate Nahrung entstanden waren oder in geschwächten und untergrabenen Constitutionen rasch lethal verliefen, ist der innere Zusammenhang der Verpflegungs- und nosologischen Verbesserungen auf das Schlagendste erwiesen, wie dies auch von *Wilson* an mehreren Stellen seiner officiellen *statistical reports**) hervorgehoben wird,

---

*) *Wilson, statistical reports*, p. V und VIII.

Das im 18. Jahrhundert für die englische Flotte giltige Verpflegungs-Reglement giebt *Sir Gilbert Blane**) folgendermaassen an:

	Zwieback	Bier	Rind-fleisch	Schmeine-fleisch	Erbsen	Heselmehl	Butter.	Käse.
	Pfund	Gall.	Pfund	Pfund	Pint.	Pint.	Unze.	Unze.
Sonntag	1	1	—	1	½	—	—	—
Montag	1	1	—	—	—	1	2	4
Dienstag	1	1	2	—	—	—	—	—
Mittwoch	1	1	—	—	½	1	2	4
Donnerstag	1	1	—	1	½	—	—	—
Freitag	1	1	—	—	½	1	2	4
Sonnabend	1	1	2	—	—	—	—	—

1797**) wurde die Kost der englischen Seeleute um mehr als ⅓ erhöht; Cacao an Stelle von Hafergrütze als Frühstück eingeführt; die Proviant-Gegenstände von bester Qualität und in einer dem gewöhnlichen Verbrauch entsprechenden Quantität beschafft, so dass sie keine Verschlechterung durch lange Aufbewahrung in den Magazinen erleiden konnten.

Der Anstoss, welchen die hygienischen Bestrebungen durch die sofort erzielten segensreichen Resultate empfangen, pflanzte sich allmälig, aber stetig und gleich lohnend auf die Folgezeit fort. 1815 wurden statt der hölzernen Wasserfässer die eisernen Wasserkasten (*tanks*) allgemein eingeführt, wodurch es möglich wurde, nicht allein wegen der den Schiffsräumen angepassten Form der letzteren eine grössere Wassermenge, als es bei den runden Fässern anging, einzunehmen, sondern auch dasselbe in unzersetztem und trinkbarem Zustande zu erhalten. Auch in den Prin-

*) *L. c.* p. 226.

**) *Wilson*, *statistical reports* p. XIII.

cipien brach eine rationelle Anschauung durch. Man erkannte, dass es sich nicht allein um Präservation, sondern auch um Beschaffung eines von vornherein guten Trinkwassers handele; und ebenso, wie man von jetzt an bei Auswahl der Quellen sorgfältiger verfuhr, erklärte man die Selbstbeschaffung des Wassers im Auslande und besonders in den Tropen auf Kosten beträchtlicher Arbeit der Besatzung für „eine klägliche, unvernünftige*) und sich später bestrafende Sparsamkeit“.

1825 wurde das Verpflegungs-Reglement einer erneuerten Durchsicht unterworfen, wobei es sich noch abwechslungsvoller gestaltete. Drei Punkte sind hierbei besonders hervorzuheben:

1) Die Einführung des Citronensaftes als prophylactisches *antiscorbuticum*.
2) Die Gewährung einer monatlichen Soldzulage von 2 Schilling pro Mann zur comfortablen Einrichtung des Esstisches.
3) Die Reducirung der Rumration ($\frac{1}{2}$ Pinte) auf die Hälfte und Substituirung durch Thee und Kaffee.

Damit wurde der methodischen Angewöhnung des Trunks, der wirksamsten Ursache von Krankheit, Krankheits-Disposition und Entnervung des Körpers, von Unmoralität, Unzufriedenheit, Dienstvernachlässigung, Insubordination und Bestrafung einigermaassen entgegengearbeitet und der Ausbildung von Trunkenbolden, welche nach *Wilson*'s Ausdruck „eine Last und Pest für den Dienst“ wurden, vorgebaut; — mit welchem Erfolge, geht aus den Worten *Wilson*'s**) hervor, welcher noch 1840 in seinem officiellen Bericht schrieb: „die Trunksucht mit ihren Folgen

---

*) *Wilson, statistical reports*, p. XIV.

**) *Wilson, statistical reports*, p. XII.

ist weit entfernt, gänzlich von der Flotte verschwunden zu sein, aber sie ist geringer geworden und sie wird hoffentlich noch immer geringer werden, bis endlich durchgängige Mässigkeit der Flotte eine organische, moralische und intellectuelle Kraft verleihen werden, welche zur Zeit im Allgemeinen noch fehlt."

1850 wurde das Beköstigungs-Reglement von Neuem verbessert. Die Ration des Salzfleisches wurde von $\frac{3}{4}$ Pfd. auf 1 Pfd., die des Weichbrodes von $1\frac{1}{2}$ Pfd. auf $1\frac{3}{4}$ Pfd. erhöht, wogegen die Rumration noch mehr vermindert wurde (auf $\frac{1}{8}$ Pinte). Während bisher die Verpflegung hauptsächlich aus gesalzenem Rind- und Schweinefleisch, Mehl und Erbsen bestand, wurde von jetzt ab auch präservirtes Fleisch, Reis, präservirte Kartoffel und Senf verabreicht.

Schon 1781 machte *Blane**) in einem Memorial den Vorschlag, eine Art Beköstigung für die Kranken eintreten zu lassen, welche bis dahin ihre volle Ration, wie die Gesunden, erhalten hatten und weil sie diese zum Theil weder geniessen noch verdauen konnten, bei schwierigen Reconvalescenzen fast geradezu verhungert waren. Es scheint auch, dass in Folge dessen eine Art Krankenverpflegung, unvollkommen und ungeregelt zwar, zur Ausübung kam; damit konnte man bei Behandlung der fieberhaft entzündlichen Leiden, bei denen die Entziehung plastischer Nahrung indicirt war, insofern an Bord zwar eine geringe Auswahl, aber doch eine genügende Menge an Zucker, getrocknetem Obst, mehlartigen Stoffen etc. vorhanden war, zur Noth auskommen. Anders jedoch gestaltete es sich bei chronischen Affectionen, Siechthum und Reconvalescenzen und besonders dann, wenn von der Roborirung der Kräfte, von einer leicht verdaulichen, intensiv nährenden Diät die

---

*) *L. c.* p. 258.

Erhaltung des Lebens abhing. Für solche Fälle war fast gar nicht gesorgt, bis 1835 *Sir W. Burnett**) das erste genaue Krankenverpflegungs-Reglement einführte, wodurch ausser einer namhaften Bereicherung an präservirten Artikeln ein besonderer Geldfonds zur Beschaffung frischen Proviants ausgeworfen wurde.

Trotz aller dieser Verbesserungen ist es zwar noch nicht gelungen, den Scorbut in die Reihe der sagenhaften Krankheiten herabzudrücken; 1846 zeigte er sich auf dem amerikanischen Blokade-Geschwader im Golf von Mexico, 1854 auf der englischen Flotte im schwarzen Meere; 1862 auf dem aus Ostasien zurückkehrenden preussischen Geschwader; auf der österreichischen Fregatte „Novara"**) erkrankte sogar beinahe der 5te Theil der Mannschaft daran. Immer aber war dies unter besonderen Verhältnissen und zwar unter dem Einfluss einer nachweisbar mangelhaften Verpflegung und Ernährung der Fall. Als mörderische Epidemie dagegen ist er, ebenso wie die beiden andern Krankheiten, vollständig verschwunden, und man kann zum Beweise der Ansicht, dass Scorbut dem Seeleben ebenso wenig eigenthümlich sei, wie dem Aufenthalt am Lande, keine stärkere Thatsache anführen, als die, dass auf dem „Investigator",***) welcher während zwei Wintern im Polareise eingefroren war, erst nach $2\frac{1}{4}$ Jahren (1852) die ersten Spuren von Scorbut sich zeigten, nachdem während des zweiten Jahres nur $\frac{2}{3}$ der ursprünglichen Ration verabreicht war, und dass andere Polarfahrer (*Parry*, *Ross*, *Collinson*) noch glücklicher waren. Auf der russischen

---

*) *Wilson, statistical reports* p. XIV.

**) Reise der Oestreichischen Fregatte „Novara" um die Erde, 1857 — 59, Medicinischer Theil von *Schwarz*, I. Band, p. 159.

***) *Armstrong, observations on naval hygiene and scurvy*, London 1858, p. 36.

Flotte dagegen leidet noch heute mehr als die Hälfte der Mannschaft an Scorbut und stirbt jährlich 10 pCt. der Mannschaft.*) —

Die ursächlichen Beziehungen einer mangelhaften Verpflegung zu den grossen Epidemien waren so in die Augen springend, dass Niemand über den einzuschlagenden Weg in Zweifel sein konnte; es giebt jedoch noch andere Krankheiten und Krankheitsdispositionen, welche mit der Verpflegung zusammenhängen, aber weil sie weniger klar zu Tage treten, meist übersehen werden. Und gerade diese sind es, welche theils mit den besonderen Schiffsverhältnissen so eng verknüpft, theils durch die jetzt üblichen mangelhaften Präservationsmethoden der Proviant-Artikel so nothwendig bedingt sind, dass eine völlige Abstellung zur Zeit nicht so leicht möglich ist, wie es bei jenen der Fall war. Es sind dies die gastrischen Affectionen — von der einfachen Dyspepsie bis zur Dysenterie — und die Anämie.

Zu ihrem Zustandekommen tragen sehr viele Umstände bei — theils entfernterer, theils näherer Art:

1. Die indirecten Ursachen, welche zugleich an das Schiffs- und Seeleben gebunden sind.

a) Der Lichtmangel und die rareficirte verdorbene Luft in den untern Schiffsräumen, die besonders des Nachts auf die Energie der Körperfunctionen zurückwirken. Mit der Respiration leidet das Nahrungsbedürfniss, die Verdauung, Assimilation und Blutbildung Noth.

b) Die Monotonie langer Seereisen geht mit anomalen Seelenzuständen, mit Depression des gesammten Nervensystems Hand in Hand und wirkt wiederum störend auf die Innervation des Verdauungsapparats zurück.

---

*) *Oesterlen*, Handbuch der Hygiene, 2. Aufl.; Tübingen 1857, p. 721.

c) Dieselben Folgen hat der Mangel an Körperbewegung, welche theils bei Tropenhitze vermieden, theils durch die engen Räumlichkeiten unmöglich gemacht wird; und endlich

d) die hohe Lufttemperatur, wobei der Körper nicht allein durch excessive Säfteverluste (Schweiss) direct geschwächt, sondern auch in der Energie jedes einzelnen Organs beeinträchtigt wird.

Mit der Alteration des Stoffwechsels wird das Nährbedürfniss und die Ernährung herabgestimmt; es entsteht Unternährung und endlich Anämie, wie man an denjenigen Mannschaften bemerken kann, welche durch den Dienst während des grössten Theils des Tages an die untern Schiffsräume gefesselt sind (Lastleute, Schiffsköche, Heizer etc.).

Ein unter solchen Verhältnissen lebender Mensch bedarf einer nährenden leicht verdaulichen Diät — „er verlangt Brod und man giebt ihm einen Stein", — nämlich grobfaseriges, ausgelaugtes Salzfleisch und schwer verdauliche Hülsenfrüchte.

2. Die directen Ursachen, welche mit dem jetzigen Verpflegungsmodus und den üblichen Präservationsmethoden zusammenhängen, bestehen:

a) in relativer Verarmung des Salzfleisches an zwei sehr wichtigen Elementen (Albuminat und Fett) und

b) in allgemeiner Schwerverdaulichkeit fast des gesammten Schiffsproviants.

Wenn nun eine so beschaffene Verpflegung schon an und für sich im Stande ist, die Verdauung zu überlasten und zu stören, so ist sie es noch mehr in Folge der geringeren Innervation des Verdauungsapparats, der mangelhaften Darmthätigkeit und Fortbewegung der Ingesta, wodurch eine gesteigerte Disposition zu gastrischen Erkrankungen gesetzt wird. Man kann sich schon *a priori* und

theoretisch das Bild construiren, welches der Schiffsarzt so oft im Leben zu Gesicht bekommt: anomale chemische Umänderung der Ingesta, Säurebildung, Aufstossen, Auftreibung und Druck in der Magengegend, Dyspepsie, Retention des Darminhalts, Anhäufung von theils unverdauten, theils in Gährung übergegangenen Stoffen, besonders im *Colon*, welches an den hervorragendsten Stellen (Flexuren) gereizt und zu dem dysenterischen Process disponirt wird. Dieser Zusammenhang der Ruhr mit Fäkalanhäufung, welchen schon *Sir Gilbert Blane**) andeutet, ist zuerst von *Virchow***) scharf hervorgehoben und von *Armstrong****) in den Polaren, und von *Annesley*†) in den Tropen beobachtet worden, welcher letztere das häufige Vorkommen der Ruhr gerade bei neuen Ankömmlingen in Indien auf die Verstopfung zurückführt, welche gewöhnlich bei langen Seereisen sich ausbilde. Unter dem Einfluss dieser Affection in ihrer öftern Wiederkehr und chronischen Dauer muss die Ernährung nothleiden und die Ausbildung der Anämie beschleunigt werden; und insofern die mangelhafte Innervation indirect zu Verdauungsstörungen, Anämie etc. beiträgt, aus dieser Blutkrankheit aber wieder eine verschlimmernde Rückwirkung erleidet, wird ein *circulus vitiosus* von Schädlichkeiten gesetzt, welche sich gegenseitig tragen und steigern.

Diese anämischen Zustände entwickeln sich natürlich mit verschiedener Intensität; bei längeren Tropenreisen sind sie jedoch fast bei Allen mehr oder minder vorhanden, wie man aus der fahlen Gesichtsfarbe, dem wenig elastischen Gange, dem Mangel an Leben und Rührigkeit an Bord eines

---

*) *L. c.* p. 347.

**) *Virchow's* Archiv, V. Band, 1853. 3. Heft.

***) *Armstrong, l. c.* pag. 47.

†) *Annesley, researches on the diseases of India.* Vol. II. p. 241.

solchen Schiffes während der abendlichen Feierstunden bemerken kann. Bisweilen findet man den äussern Habitus des Körpers noch gut und anscheinend wohlgenährt. Die gestörte Assimilation äussert sich aber gerade hier in vorwiegender Fettbildung (Aufgeschwemmtsein). Der Organismus bringt es, wie bei Säufern, nicht zur Reproduction von Muskelgewebe, sondern nur zur Ablagerung der niedriger organisirten Fette, wobei nicht allein die eingeführten Kohlenhydrate direct, sondern auch die Proteinkörper in einer Art von Rückbildungsprocess in Fett umgewandelt werden.

Etwas Müdigkeit abgerechnet, — befindet sich das befallene Individuum relativ wohl; es verrichtet die gewohnten Geschäfte noch; der Organismus hat sich der allmälig entstandenen Krankheit accomodirt. Absolut jedoch ist in Folge des darniederliegenden Stoffwechsels ein Verlust an Muskelkraft, an Leistungsfähigkeit und Wärmeproduction eingetreten und mit ihnen eine gesteigerte Receptivität für äussere Einflüsse, eine Prädisposition zu Angriffen aller specifischen Krankheiten (*typhus*, *malaria etc.*). Schon die gewohnten Arbeiten erfordern einen grösseren Kraftaufwand, als früher; die Compensation kommt nur mühsam zu Stande, sie bleibt aber gänzlich aus, sobald die Umstände plötzlich eine besondere Kraftausgabe erheischen. Und so kommt es, dass oft nach ganz geringfügigen Ursachen (leichter Erkältung, Dienstanstrengung etc.) sehr bedeutende Krankheiten in die Erscheinung treten (Tuberculose, gastrische und nervöse Fieber etc.).

Das Gefährlichste dieser Zustände liegt darin, dass sie insidiös sich entwickeln — dem befallenen Individuum und dem Arzte gleich unbewusst und dass sie oft, erst bei intercurrirenden Krankheiten zur Evidenz kommen. Aber nicht allein, dass sie eine Disposition zu diesen vorbereiten — sie bilden auch eine nicht gering zu achtende Com-

plication und Verschlimmerung derselben, welche unter oft bedeutenden, mit der Intensität der eigentlichen Krankheit in gar keinem Verhältniss stehenden Symptomen (Prostration, Gefässaufregung, Nervenerethismus etc.) verläuft und entweder in einem eigenthümlich schleppenden Siechthum und langwieriger Reconvalescenz endigt oder bei acut entzündlichen Leiden durch Asthenie unter raschem Kräfteverfall den lethalen Ausgang herbeiführt.

Die Kenntniss dieser Tendenz der Krankheiten, auf dem Boden der Anämie sich zu entwickeln und wieder verschlimmernd auf diese zurückzuwirken, ist nicht allein für die ärztliche Behandlung wichtig, welche die depotenzirenden Curmethoden (karge Diät, Blutentziehungen und die antiplastischen Heilmittel etc.) nur mit grosser Vorsicht in Anwendung ziehen darf, sie ist noch viel wichtiger für die Hygiene, deren Aufgabe es sein muss, der Entstehung der Anämie prophylaktisch entgegenzuwirken. Dies kann aber hauptsächlich und fast nur durch eine den Verhältnissen angepasste gute Verpflegung geschehen. Gerade sie kann für eine grosse Reihe von schwer abstellbaren Uebelständen Compensationen gewähren und sie ist es, welche ebenso wie seit 60 Jahren, auch heute noch einer grossen Verbesserung fähig und bedürftig ist. Und es ist ein erfreulicher Gedanke, dass es gerade hier keine Grenze giebt, welche man mit Geld und mit den Fortschritten der Technik und Industrie dereinst zu überwinden nicht hoffen dürfte.

Die Verproviantirung der Schiffe hat zur Zeit noch grosse Schwierigkeiten. Schon von vornherein sind ihr gewisse einengende Bedingungen auferlegt, durch welche sie ein ganz specifisches, von jeder andern Massenverpflegung abweichendes Gepräge erhält: nämlich

1. grosse Dauerbarkeit und

2. geringes den engen Stauungsverhältnissen an Bord entsprechendes Volumen des Proviants. In zweiter Reihe kann erst die Nährfähigkeit und die hygienische Rücksicht in Betracht kommen, so dass also ein Proviant-Artikel, welcher allen hygienischen Anforderungen entspräche, dagegen jenen erstgenannten Bedingungen nicht gerecht würde, gänzlich ausser Beachtung bleiben müsste.

Die Beköstigung an Bord unterliegt der Betrachtung von 4 verschiedenen Gesichtspunkten aus:

1. Quantität;
2. Qualität;
3. Varietät;
   a) Mannigfaltigkeit und Abwechselung im Stoff;
   b) Mannigfaltigkeit in der Zubereitung und Form der Speisen;
4. Zeit und äusserer Comfort der Mahlzeiten.

1. Die Quantität.

Das Nahrungsbedürfniss oder die tägliche Menge an Nahrungsmitteln, welche der Mensch zur Erhaltung seiner Integrität und Function bedarf, richtet sich nach den körperlichen Verlusten. Diese sind jedoch nicht allein bei verschiedenen Menschen verschieden (und zwar je nach Alter, Körpergrösse, Energie des Stoffwechsels etc.), sondern sie schwanken auch bei einem und demselben Individuum je nach Arbeit, Klima, Witterung etc. oft von einem Tage zum anderen. Dadurch wird es unmöglich, *a priori* bei jedem Einzelnen das Nährbedürfniss festzustellen, besonders da dasselbe auch von der Gattung der Nahrungsmittel, von ihrer Qualität, Verdaulichkeit und gehörigen Ausnutzung im Darmkanale beeinflusst wird.

Besondere Schwierigkeiten bereiten diese unendlichen Schwankungen bei der Massenverpflegung, für welche nun

einmal die Aufstellung eines Verpflegungs-Reglements unumgänglich ist. In starre Formen gepresst kann, dasselbe nur schwer nach den jedesmaligen Umständen geändert werden, auf individuelle Geschmacksrichtungen und Bedürfnisse aber keine Rücksicht nehmen. Gerade an Bord, wo die Nährbedürfnisse mit dem Wechsel des Aufenthalts und Klimas variiren, oder wo sie bei stürmischem Wetter mit plötzlicher und enormer Arbeitssteigerung oft auf kurze Zeit ganz und gar sich ändern, wird es nicht immer diesen vielseitigen und vielgestaltigen Anforderungen gerecht werden können. So lange dieselben nur vorübergehender Natur sind, findet der Organismus allerdings vermöge seiner Schmiegsamkeit immer wieder eine Ausgleichung, so dass ein geringes, dem eigentlichen Nährbedürfniss nicht entsprechendes Mehr oder Minder auf kurze Zeit nur selten eine wirkliche Schädigung bedingt. Anders jedoch gestaltet sich die Sache auf die Länge der Zeit, z. B. bei dauerndem Aufenthalt in den Tropen, und es ist klar, dass den hier gestellten Anforderungen ein Reglement, welches für die gemässigten Breiten berechnet ist, nicht gerecht werden kann, dass es in einigen Punkten zu verschwenderisch, in andern aber zu karg sein wird und dass demnach es zwei Reglements: 1. für die Tropen und 2. für die gemässigten Breiten geben müsse.

Mit Berücksichtigung dieser Uebelstände der reglementarischen Verpflegung war man darauf bedacht, Durchschnittswerthe, welche auf die Summe der unter gewöhnlichen Verhältnissen sich herausstellenden täglichen Körperverluste basirt sind, zu berechnen und sie als Normal-Quantitäten den Reglements bei Massenverpflegung zu Grunde zu legen. Wiewohl diese Berechnungen nicht diejenige Sicherheit und Vollkommenheit, wie vielleicht wünschenswerth wäre, besitzen, so ist es immerhin statthaft, sie zur Ver-

gleichung mit den auf schlicht empirischem Wege gefundenen Verpflegungsnormen zu benutzen, und wenn man dann bei Fesstellung des Rationssatzes eher einem Mehr als einem Minder sich annähert, wird man für die weitaus grössere Zahl ausgiebig gesorgt haben und kann diejenigen Individuen, welche auch bei liberaler Gewährung noch nothleiden, als Ausnahmen betrachten.

*Parkes**) giebt den Durschnittswerth für England auf 40 Unzen an und zwar als zwischen 34 und 46 Unzen fester Speisen (Brod und Fleisch) schwankend und stimmt hierbei mit *Osterlen***), welcher 40 — 50 Unzen und mit *Lyon Playfair****) ziemlich überein, welcher für einen jungen Matrosen täglich 2 5/7 Pfund fester Nahrung (circa 42 Unzen) verlangt.

Ein Mensch bedarf bei anstrengender Lebensweise nach *Hildesheim* †):

Albuminat	10 Loth (alt. Gew.)	5	Unzen
Fett	3 „ „	1½	„
Stärke	34 „ „	17	„
Kochsalz	1¼ „ „	⅝	„
Summa	48¼ Loth (alt. Gew.)	24⅛	Unzen.

Hiermit kommt *Moleschott* ††) annähernd überein, welcher an Albuminat 4,58 Unzen, an Fett 2,96 und an Stärke 14,25 Unzen für erforderlich hält.

Die *Hildesheim*'sche Formel würde ihre Erfüllung finden †††) (nach altem Gewicht berechnet):

---

*) *Parkes, a manual of practical hygiene prepared especially for use in the medical service of the army*, London 1864, p. 136.

**) *Oesterlen, l. c.* p. 356.

***) *Lyon Playfair, Edinb. new philosoph. Journal* 1854, LVI. p. 262.

†) *Hildesheim*, Die Normaldiät. Berlin 1856, p. 84.

††) *Moleschott*, Physiologie der Nahrungsmittel. Darmstadt 1850.

†††) *Hildesheim, l. c.* p. 85.

1. durch eine tägliche Verabreichung

von	Albuminat Loth.	Fett Loth.	Salz Loth.	Stärke. Loth.
½ Pfund Fleisch . . .	3,36	0,71	0,17	—
1½ Pfund Brod	4,42	—	0,37	22,92
1 Loth Salz	—	—	1,00	—
2¼ Loth Speck	1,09	2,27	—	—
Summa	7,78	2,98	1,54	22,92
bleibt noch zu beschaffen	2,13	0,02	—	11,28
und zwar abwechselnd 2. durch				
30 Loth Hülsenfrüchte . .	7,40	0,07	0,94	11,08
oder 16 Loth Weizenmehl . .	2,13	—	0,11	11,23
oder 3 Pfund Kartoffeln . . .	1,37	—	0,85	12,08
oder 16 Loth Reis	0,92	—	0,04	12,56
oder 16 Loth Graupen . . .	0,74	—	0,03	12,16

Die soeben gestellten Anforderungen finden, wie wir später sehen werden, in den Schiffsverpflegungs-Reglements meist, wenn auch nur in nomineller Weise, reichliche Erfüllung. —

An Bord ist eine kräftige und überschüssige Nahrung nothwendig, um den äusseren Einflüssen gegenüber die gehörige Resistenz und Wärme-Production zu beschaffen. Dies kann nicht, wie in der *Hildesheim*'schen Formel, durch vorwaltend vegetabilische Nahrung erzielt werden, welche, um die nöthige Menge plastischer Stoffe zu liefern, die Verdauungsorgane überlasten würde, sondern nur durch ge-

nügende Fleischnahrung, welche nach *Pappenheim**) hauptsächlich auf die Entwickelung zweier Kräfte des Menschen, auf Intelligenz und Widerstandsfähigkeit, hinwirkt. Mit gutem Grunde hat daher *J. Ross* auf seiner Polarexpedition für die grössten Anstrengungen nicht die Stärksten, sondern die besten Esser gewählt.

Hierdurch schon wird die obige Formel eine gewisse Modification erleiden; dieselbe wird aber noch ausgedehnt werden müssen, weil man an Bord nicht, wie *Hildesheim*, mit nahezu in ihrem Nährwerth constanten Grössen, wie frisches Fleisch und Brod rechnet, sondern mit Nahrungsmitteln, welche durch lange Aufbewahrung und üble Präservationsmethode wesentlich alterirt sind. Und da diese Alterationen allmählich und qualitativ in schwer bestimmbarer Weise vor sich gehen, so lässt sich die obige Formulirung der Quantitäten nur ganz approximativ für die Schiffsverpflegung benutzen. Dadurch ist die Feststellung des Rationssatzes nahezu der wissenschaftlichen Berechnung entrückt und fast allein auf die Empirie angewiesen.

2. Die Qualität.

Sie unterliegt der Betrachtung unter den zwei Gesichtspunkten:

1) Verdaulichkeit und
2) Nährfähigkeit;

und hängt natürlich zuerst von der ursprünglichen Güte der beschafften Artikel und sodann von der Conservation derselben ab. Durch Feuchtigkeit, hohe Temperatur, Zutritt der Luft und des Seewassers, Bildung von Pilzen und Insecten etc. wird sie bedroht und schon an und für sich

*) *Pappenheim*, Handbuch der Sanitätspolizei. Berlin 1858. I. Bd. p. 561.

durch lange Aufbewahrung wesentlich beeinträchtigt, auch wenn alle anderen specifischen Schädlichkeiten fern gehalten würden. Durch diese qualitativen Alterationen, welche in Verringerung des Nährwerths, Ungeniessbarkeit und sogar in Bildung direct schädlicher Bestandtheile endigt, erwächst eine Reihe von Uebelständen für die Verdauung und Ernährung, unter denen besonders die Beschwerung mit relativ verarmten und schwer verdaulichen Substanzen hervorzuheben ist.

In Bezug auf Schiffsverpflegung sind ohne Zweifel im Laufe der Zeit technische Fortschritte gemacht worden, und es haben vernünftige Verwaltungs-Grundsätze Platz gegriffen; das Fleisch wird nicht mehr in so concentrirter Salzlake gepökelt; der Proviant in passender Weise und ohne Scheu vor erhöhten Geldkosten verpackt und verstaut; die Höhe der Beschaffungen dem Verbrauche genauer angepasst, so dass die Schiffe nicht mehr mit Artikeln ausgerüstet werden, welche schon Jahre lang in den Magazinen gelagert haben. Endlich sind die Verkehrsbeziehungen selbst nach den entferntesten Theilen der Erde so mannichfaltig geworden, dass eine vollständige Verproviantirung für die Dauer mehrjähriger Expeditionen zu Hause nicht mehr zu erfolgen braucht; die Schiffe können ihren Bedarf in guter Qualität und vergleichsweise frisch fast überall beschaffen.

Trotz alledem jedoch hat das Seefahren im Grossen und Ganzen in Bezug auf den Charakter der Verpflegung nur wenig von seinen klassischen Erinnerungen verloren; Salzfleisch und Hartbrod, Mehl und Hülsenfrüchte sind noch ebenso souverain, wie ehemals.

Die qualitativen Veränderungen, welche das Salzfleisch durch die Pökelung erleidet, ergeben sich aus einer Analyse von *Girardin* *):

*) *Liebig*'s Jahresbericht. 1855, p. 894 und *Pappenheim*, *l. c.* Band I., p. 576.

	Wasser.	Fibrin und Zellgewebe.	Fett.	Albuminat.	Extractiv-Stoffe.	Lösliche Salze.	Verlust.	Summa.
Frisches französisches Fleisch . .	75,90	15,70	1,01	2,25	2,06	2,95	0,13	100,0
Amerikanisches Pökelfleisch . . .	49,11	24,82	0,18	0,70	3,28	21,07	0,82	100,0

Es ist leicht ersichtlich, dass das Pökelfleisch an seinen eigentlich nährenden und leicht verdaulichen Bestandtheilen (Albumin und Fett) fast alles verloren (nach *Liebig* etwa ⅓), und dass es in demselben Maasse, als ihm mit einem grossen Theile des Wassergehalts jene leicht löslichen und zum Theil im Fleischsaft bereits gelösten Bestandtheile entzogen sind, in eine derbfaserige, an schwer verdaulichen, stickstoffhaltigen Substanzen (Fibrin und Cellulargewebe) reiche, enorm salzhaltige Masse sich verwandelt hat. *Sir Gilbert Blane**) sagt, indem er das Salzfleisch seiner Zeit (1780) im Sinne hat, in drastischer Weise: „Für Jemand, der nicht ganz ausserordentliche Verdauungskräfte hat, enthält das Salzfleisch und der Zwieback, wenn beide lange aufbewahrt werden, nicht mehr Nährstoff, als Sägespähne oder Baumrinde, und aus diesem Mangel an Nahrung entsteht dann der Scorbut.“ Wir sind eingebildet genug, zu glauben, dass die Zeiten von *Sir Gilbert Blane* auf Nimmerwiederkehr vorüber sind, aber noch in der neuesten Zeit beklagt sich *Armstrong***), dass er öfters Salzrindfleisch gesehen habe — hart wie Holz — aus welchem die Matrosen in ihrem Galgenhumor sich kleine Ornamente geschnitzt hätten.

Das bei der Pökelung verwandte Kochsalz löst die eiweissartigen Körper und laugt sie aus dem Fleische aus.

*) *L. c.* p. 358.
**) *L. c.* p. 30.

Dieselben finden sich in der Lake wieder, welche nach *Liebig* die Charaktere einer kräftigen Bouillon hat. Die Zusammensetzung derselben giebt *Girardin* (l. c.) folgendermaassen an: Wasser 62,23; Albumin 1,23; andere organische Substanzen 3,40; Phosphorsäure 0,48; Kochsalz 29,01; andere Salze 3,65.

Kürzlich ist durch *Whitelaw**) eine Methode angegeben worden, diese grosse Menge Fleischextract aus der Lake wiederzugewinnen: Die filtrirte Lake wird in einer Thierblase in ein grosses Gefäss mit frischem Wasser, welches oft erneuert wird, gehängt. Das Salz diffundirt sich durch Exosmose und lässt nach 3 bis 4 Tagen nur Extractlösung in der Blase zurück. Aus 2 Gallon Lake wurde durch diesen Process und nachherige Verdunstung 1 Pfd. Extract gewonnen, welches mit Mehl angemacht zu *meat-biscuit* (Fleischkuchen) verarbeitet wurde.

Vor der Hand mag dies auf sich beruhen — ungeniessbar, wie zur Zeit die Salzlake ist, geht ihr ganzer Gehalt an Nährstoffen völlig verloren, und man kann sagen, dass es keine verschwenderischere und schlechtere Conservationsmethode giebt, als die Pökelung, welche die wesentlichsten Nährstoffe entzieht und das Entzogene aufgiebt, dass die scheinbar hoch angesetzte Fleischration (28 Loth) um ein Drittel in ihrem Nährstoffe sich reducirt und endlich dass auch die übrig bleibenden zwei Drittel nicht völlig dem Körper zu Gute kommen, insofern er bei der hartfaserigen Beschaffenheit des Salzfleisches ausser Stande ist, alle nährenden Bestandtheile zu verwerthen; und es ist ersichtlich, dass die wohlgemeinte Absicht, durch reich dotirte animalische Kost (in Preussen beim Matrosen doppelt so hoch, wie beim Feldsoldaten) die Inferiorität der übrigen Lebens-

*) *Whitelaw, Chemical news. March* 1864.

bedingungen des Seemannes zu compensiren, auf diese Weise nicht erreicht werden kann.

Das Salzfleisch vom Schwein ist an Nährwerth und Geschmack dem vom Rind überlegen, wiewohl meines Wissens der Unterschied zwischen beiden Fleischsorten noch nicht chemisch festgestellt ist. Nach *Fonssagrives**) soll die Fettschicht des Schweinefleisches vor der Auslaugung schützen. In der Praxis existirt jedenfalls ein Unterschied, und in Frankreich hat man, wie es schon 1856 von *Fonssagrives***) als wünschenswerth bezeichnet wurde, in dem neuen Verpflegungs-Reglement von 1860 das Salzrindfleisch gänzlich gestrichen und es durch die Fleisch-Conserve von *Factier* ersetzt, welche man gleich häufig wie Schweinefleisch verabreicht. Auch in dem englischen Reglement ist diese Anschauung zur Geltung gekommen: Man verabreicht das Salzfleisch vom Schwein noch einmal so häufig, als das vom Rind. In Preussen dagegen werden beide gleich häufig, in Oesterreich sogar das letztere häufiger gegeben.

Der bisherigen Betrachtung ist noch hinzuzufügen, dass abgesehen von Unverdaulichkeit und Eiweissverarmung durch das Salzfleisch dem Körper ein durchaus nicht gleichgültiger Stoff im Uebermaass zugeführt wird, nämlich das Kochsalz, welches zwar als Ingredienz der Speisen die Verdauung befördert, im Uebermaass genossen dagegen einen beschleunigten Stoffwechsel, einen rascheren Zerfall der Albuminate des Körpers in ihre Endproducte bedingt, woraus bei fortgesetztem Genusse von kraftlosem Salzfleisch Abmagerung, Anämie, Scorbut etc. resultirt.

Das Weichbrod enthält im Vergleich zum Hartbrod etwa 35 bis 50 pCt. Wasser; beide stehen daher im Ver-

---

*) *Fonssagrives, traité d'hygiène navale.* Paris 1856, p. 603.
**) *L. c.* p. 621.

hältniss von 1 : ⅔. Im Preussischen Reglement ist dies genau eingehalten (42 Loth zu 28 Loth). Es walten jedoch auch beim Hartbrod, ebenso wie beim Salzfleisch, Umstände ob, durch welche der Werth desselben wesentlich beeinträchtigt wird; es ist ein fades, indifferent schmeckendes, die Speichelsekretion nicht anregendes Nahrungsmittel. Theilweise aus diesem Grunde, theilweise wegen Härte und Mangel an Porosität imprägnirt es sich schwer mit Speichel und wandelt sich langsam in Dextrin um. Es absorbirt ferner als ein trockener Nahrungsstoff, wenn er vorher nicht aufgeweicht oder gleichzeitig mit Flüssigkeit genossen wird, viel Speichel und Magensaft, welche der Verdauung der übrigen Ingesta entzogen werden. Dadurch wird es ein schwer verdauliches, leicht blähendes Nahrungsmittel, welches unter den vielen Ursachen der an Bord häufigen Dyspepsien (Säurebildung, Sodbrennen etc.) nicht übersehen werden darf. *Fonssagrives**) sagt daher mit Recht: *c'est un aliment de nécessité et rien de plus — — le pain doit remplacer le biscuit dans la ration nautique, toutes les fois que cette substitution est practicable.* — Nach *Parkes***) steht seit einem Jahrhundert unter den besseren Militair-Aerzten die Ansicht fest, dass beim Genuss des Biscuit das Gedeihen der Mannschaften sich verschlechtere und dass man denselben nur, wo er unumgänglich sei, zulassen dürfe.

Das Hartbrod wird andererseits in seinem Nährwerth durch die Feuchtigkeit und Hitze bedroht, welche die Schimmelbildung und Entstehung von Insecten begünstigen. Durch die letzteren, welche auf Kosten der mehligen Substanzen leben und in den gebohrten Gängen ihre Excremente, Larven und Leichen ablagern, wird nicht allein ein

*) *L. c.* p. 569.
**) *L. c.* p. 186.

Theil des Nährgehalts entzogen, — es werden auch die Keime einer unvermeidlichen Verderbniss gesetzt, welche in dem löcherig und pulverig gewordenen Zwieback unter Zutritt von Luft und Feuchtigkeit mit Leichtigkeit sich vollzieht. Die cryptogamischen Pilze ferner mit der sie begleitenden Gährung verändern den Kleber- und Stärkegehalt noch wesentlicher und verleihen dem Hartbrod direct schädliche Eigenschaften, und es giebt hiergegen gar keine Abhülfe. Man hat vorgeschlagen, bei einer Hitze von 100° C. den alterirten Biscuit im Ofen noch einmal durchzubacken; dadurch werden allerdings die Insecten mit ihren Eiern zerstört, die Feuchtigkeit ausgetrieben und der Fortschritt der Verderbniss aufgehalten. Es wird jedoch — abgesehen von den Schwierigkeiten der Ausführung an Bord — dadurch nicht der schon gesetzten Alteration abgeholfen. Der ursprüngliche Nährwerth ist für immer verloren gegangen. Nach *Fonssagrives**) bleibt trotz aller Vorsichtsmaassregeln kein Zwieback länger als ein Jahr intact.

Das Weizenmehl, welches auf englischen Schiffen beim Pudding, auf preussischen bei den Klössen, auf französischen beim Brodbacken verwandt wird, eignet sich wegen seines Kleberreichthums und weil es bei geringem Gehalt an Kleie weniger hygroskopisch, als andere Mehlsorten ist, am besten zur Schiffsverpflegung. Dies letztere ist auch der Grund, weshalb nur die feineren gut gebeutelten Weizenmehle in Anwendung kommen. Trotzdem ist das Mehl noch immer hygroskopisch genug und geht leicht dieselben Veränderungen wie das Hartbrod ein. Es verliert dann seine weisse Farbe und pulverige Beschaffenheit, wird sauer und klumpig. Die Bildung von Insecten befördert noch die Zersetzung, welche gerade das wesentlichste Element, den

---

*) *L. c.* p. 566.

Kleber betrifft. Derselbe wird faulig und verliert seine Ausdehnbarkeit in der Wärme und seinen Nährwerth. Die einzige Präventiv-Maassregel ist das starke Einstampfen des Mehles in gut schliessende Fässer oder (noch besser wegen der Verstauung) in viereckige Holztröge (sogenanntes Dauermehl, *farine d'armement*); und die einzige Maassregel, um die schon eingetretene Verderbniss in ihrem Fortschritt wenigstens für einige Zeit aufzuhalten, ist die Erhitzung.

Die Hülsenfrüchte haben seit Alters als Gemüse eine kaum bestrittene Herrschaft zur See gehabt. Das Terrain, welches die Industrie der Neuzeit mit ihren comprimirten und präservirten Gemüsen ihnen abgerungen, ist nur klein; in England kommen die Erbsen einen Tag um den andern, in Preussen drei verschiedene Sorten Hülsenfrüchte fünfmal wöchentlich auf den Tisch, während sie in Frankreich als *legumes secs* die tägliche Abendmahlzeit bilden.

Die Linse ist merkwürdiger Weise bei keiner Nation in die Verpflegung eingetreten. Ich muss meine Unkenntniss der Gründe gestehen; denn die von *Fonssagrives**) aufgezählten, dass die Linsen wegen ihrer Kleinheit und unverhältnissmässig grossen Hülse weniger nahrhafte Substanz einschlössen, dass sie schwer zu zerkauen seien und unverdaut den Darmkanal passirten, dass ein Parasit darin wuchere und dass sie mit Kies vermengt seien etc., sind entweder von geringem Belang oder geradezu unrichtig. Denn die Linse hat eine feinere Hülse und enthält nach *Payen* weniger Cellulose und mehr Legumin, als Erbse und Bohne.

Was die Empirie gefunden und durch fast ausschliesslichen Gebrauch an Bord documentirt hatte — grossen

*) *L. c.* 581.

Nahrungswerth der Hülsenfrüchte — hat die Wissenschaft bestätigt. Dieselben schliessen sich direct an das Fleisch an, übertreffen das Brod und können selbst bei einseitiger Verpflegung auf lange Zeit dem Nährbedürfniss vollständiger, als alle Vegetabilien genügen. Der ihnen anhaftende Nachtheil ist ihre Schwerverdaulichkeit. Nach *Parkes**) gehen circa 6,5 pCt. von den eingeführten Erbsen unverdaut wieder ab; es werden Stärkezellen, welche mit Jod eine blaue Reaction geben, in den Faeces gefunden. Dieser Nachtheil steigt mit der Länge der Aufbewahrung; die Hülsenfrüchte verlieren dann allmählich ihre Farbe und ihren Wassergehalt, sie werden gerunzelt und selbst beim längsten Kochen nicht weich, sondern immer härter.

Ausser diesem Nachtheil, dem man dadurch entgehen kann, dass man stets Hülsenfrüchte von der letzten Ernte beschafft, müssen noch folgende geltend gemacht werden:

1) dass sie in hartem (gyps- oder kalkhaltigem) Wasser nicht weich werden. Die Erdsalze scheiden sich dann in Folge des Entweichens der Kohlensäure in der Siedhitze aus, lagern sich in den Poren der Hülsen ab und versteinern sie gleichsam. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, hatte man, in der Ansicht befangen, dass die Hülse die Ursache sei, vorgeschlagen, die Erbse in gespaltenem Zustande (*splitpeas* der Engländer) oder gemahlen zu verwenden. Da jedoch das Legumin mit Kalksalzen eine feste, unlösliche Verbindung eingeht, so war man, wie man sieht, um nichts gebessert und es kann eben nur durch Zusatz von Soda, wodurch der kohlensaure Kalk gefällt wird, Abhülfe geschafft werden;

2) dass sie besonders bei langer Aufbewahrung durch ihre Hülsen die Verdauung überlasten. Mit Rücksicht hier-

---

*) *L. c.* p. 199.

auf ist vorgeschlagen worden, die Schiffe mit *splitpeas* oder mit dem Mehle der Hülsenfrüchte (*Courcelles* und *Payen*) zu versorgen. So empfehlenswerth und rationell diese Maassregeln an sich sind, insofern zerkleinerte Hülsen leichter im Darm überwunden werden — so wenig sind sie bei langen Reisen angebracht. Gerade die Hülse ist es, durch welche die Leguminosen vor Feuchtigkeit und Zersetzung geschützt werden. Diese hinweggenommen und besonders im gemahlenen Zustande, werden bei der hygroscopischen Eigenschaft des Mehles die oben berührten Gährungsvorgänge sich rasch entwickeln. Es bleiben daher zur Beförderung der Verdaulichkeit nur zwei Maassregeln übrig: entweder die Hülsenfrüchte direct vor dem Kochen auf einer Handmühle zu zerkleinern (*Parkes* schlägt vor, sie 24 Stunden lang in kaltem Wasser aufzuweichen und dann zu zerstampfen) oder aber nach dem Kochen sie durch einen Blechdurchschlag zu treiben (Erbsenpurée).

Die eigentliche Putrescenz tritt bei den Hülsenfrüchten an Bord selten ein und nur dann, wenn sie bei der Ernte sehr feucht oder in feuchten Räumen aufbewahrt waren. Austrocknen an der Luft oder im Ofen kann momentan nicht allein die Zeichen dieser Alteration, sondern auch den Prozess selbst verschwinden machen. Beim Kochen jedoch tritt immer ein unangenehmer Geruch hervor.

3. Die Varietät.

a) Abwechselung und Mannigfaltigkeit im Stoff.

Die Individualität ist der Ausdruck der vielseitigen und vielartigen Reize, welche von der Geburt ab als Heimath, Familie, Erziehung, Lebensweise, Ernährung, Beruf etc. auf den Menschen wirkten.

Der Seemann ist in der Monotonie des Schiffslebens ein eigener Mensch geworden; die individuellen Besonder-

heiten des Characters, Temperaments, der körperlichen und geistigen Befähigung, der Neigungen und Bestrebungen, welche er ursprünglich zu seinem Beruf mitbrachte, sind in den neuen, ganz anders gearteten Verhältnissen verloren gegangen und gleichsam nivellirt worden. Etwas Neues ist an ihre Stelle getreten, was nicht dem Individuum, sondern der ganzen Species angehört und dieses Neue hat durch die Einförmigkeit, Gleichartigkeit und ewige Wiederholung derselben Reize bei der ganzen grossen Berufsklasse ein so einheitliches Gepräge, einen so charakteristischen Typus gewonnen, dass man bei allen Nationen den Seemann aus Tausenden heraus zu erkennen vermag. Bei keinem andern Berufe hat diese einseitige Ausbildung mit gleicher Schärfe sich heraus gearbeitet. Mag man sich mit dem Gedanken: der Seemann sei ein Kosmopolit, trösten — wie jede Einseitigkeit, hat auch diese keinen günstigen Einfluss auf körperliches und geistiges Wohlbefinden.

Zu einer so hervorstechenden Erscheinung tragen ursächlich sehr viele Umstände bei — darunter die Verpflegung mit ihrer reglementarisch-strengen Ordnung und steten Wiederholung der Speisen. Am Lande wechseln die Nahrungsmittel nach den Jahreszeiten in einer dem Organismus wohlthuenden harmonischen Weise; für den Seemann existirt unter allen Klimaten fast dieselbe Diät, deren Hauptrepräsentanten oben aufgezählt wurden. Auch die Productionen der Länder, welche er besucht, unterbrechen entweder gar nicht, oder nur auf kurze Zeit und in beschränkter Weise diese Monotonie. Die Reglements sind zu wenig beweglich, als dass man von dem Aufenthalt im Hafen ausgiebig Nutzen ziehen könnte.

Alles, was den Körper zu neuer Thätigkeit anregt, ist ein Reiz. Wiederholen sich die Reize derselben Gattung zu oft, so tritt Gewöhnung und Abstumpfung ein. Dies ist

an Bord bei vielen Speisen und Getränken der Fall; sie werden dann ohne Lust, sogar mit Widerwillen und in geringeren Mengen genossen und fallen der Verdauung beschwerlicher. Insofern sie den Magen nicht energisch anregen, werden sie nur in geringem Grade ausgenutzt und leisten für die Ernährung nicht dasjenige, was sie unter anderen Umständen leisten würden. Alles dies beruht nicht auf einer Laune des Geschmacks, nicht auf einer wählerischen Schleckerei, sondern auf einer vernünftig begründeten Aeusserung des inneren Bedürfnisses, dessen Mahnungen den vielseitig an den Menschen gestellten Anforderungen gemäss befriedigt werden müssen.

Wenn man nun im Auge behält, wie in den Tropen und bei langen Seereisen überhaupt die Energie der Verdauung und Assimilation darniederliegt, wie selbst bei hohen Rationssätzen die Ernährung Noth leiden kann, eben weil das Dargereichte nicht ergiebig ausgenutzt wird, so wird man die segensreich-anregende Wirkung, welche aus einer mannichfaltig gestalteten Kost erwächst, ermessen und die Bedeutung des Vorwurfs würdigen, welcher, wie weiter unten gezeigt werden wird, den meisten Reglements zu machen ist.

Man muss jedoch noch einen Schritt weiter gehen. Ebenso wie die Einförmigkeit der Speisen in Stoff und Bereitung der Anregung Eintrag thut, welche die Verdauung und der ganze Organismus erhalten soll, so drückt auch die Monotonie des gesammten Seelebens, von welcher die Verpflegung ja nur eine Theilerscheinung ist, den freien Schwung des Geistes herab und hat Indolenz, Energielosigkeit, hypochondrische Verstimmung, geistige Depression zur Folge — Affectionen, welche dem Heimweh sehr nahe stehen und denen bei langen Seereisen sich fast Niemand entziehen kann. Und wie in psychischer Beziehung die

Elasticität, so wird in somatischer durch dies „nach der Stunde und nach der Schnur leben“ diejenige Schmiegsamkeit des Organismus herabgesetzt, vermöge welcher er im Stande ist, den von aussen andringenden Schädlichkeiten zu widerstehen, — die Leichtigkeit der Ausgleichung, die Breite der relativen Gesundheit wird vermindert, so dass schon das Unbedeutende störend und bleibend einzuwirken vermag.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, die nöthige Schmiegsamkeit gleichsam dressur- und schulmässig zu bewahren, lehrten die alten Aerzte: Es nütze und fromme, unsere Natur zuweilen in Unordnung zu bringen. Dies thut denn auch der Matrose, wenn an Land beurlaubt, gleichsam instinctmässig und schon von selbst zur Genüge; und ich spreche diese Neigung zu Excessen und Ausschweifungen, selbst in ihren roheren Ausbrüchen, nicht allein als in diesem Sinne nutzbringend, sondern auch als einen berechtigten und tief in der Natur begründeten Zug an, in einem Leben voller Einförmigkeit wenigstens zeitweilig künstliche Gegensätze zu schaffen. Diesem Compensationsbedürfniss entgegenwirken zu wollen, würde einestheils erfolglos, anderntheils schädlich sein. Alles, was eine vernünftige Hygiene zu thun vermöchte, könnte nur darin bestehen, selbst jene Gegensätze zu schaffen und jenen Zug in diejenigen Bahnen zu lenken, in welchen er seiner rohen, zerrüttenden und selbstvernichtenden Beimengungen entkleidet wird. Und wenn sie in diesem Bestreben, das Schiffsleben entweder im Allgemeinen oder während des Hafenaufenthalts mannichfaltiger zu gestalten, vielseitig auf Schwierigkeiten und Unmöglichkeiten stösst, so findet sie gerade in Bezug auf Verpflegung (wenigstens im Hafen) meist keine Grenze, die man mit Geld oder Sorgfalt nicht überwinden könnte.

Wenn ich der nachhaltigen Anregung gedenke, welche ich persönlich geistig und körperlich aus dem Aufenthalt sogar in den elenden Hafenstädten Japans und Chinas schöpfte, so kann ich einer gänzlichen Umwälzung der Lebensverhältnisse der Mannschaften, einem vollständigen Verpflegungswechsel nach langen Seereisen im Hafen nur das Wort reden.

b) Mannigfaltigkeit in Zubereitung und Form der Speisen.

Bei der Reglements-Verpflegung, welche eine genügende Abwechselung im Stoff zu verschaffen zur See immer Schwierigkeit finden wird, kann annähernd derselbe Zweck durch Verschiedenheit der Zubereitung erreicht werden.

Die bei Massenverpflegung und zumal bei den engen Küchenräumlichkeiten an Bord bequemste und allein übliche Form der Zubereitung des Mittagsessens ist die Suppe. Sie hat den Vortheil, dass sie die löslichen Bestandtheile des Fleisches und anderer Ingredienzien extrahirt und in einem für die Verdauung geeigneten flüssigen Zustande dem Magen zuführt. Aber nicht allein, dass dadurch das Kauen und die Einspeichelung erleichtert wird und die trocknen, harten Substanzen, von Feuchtigkeit durchdrungen und gleichsam schon vorbereitet und aufgelöst in den Magen kommen — diese Form ist auch deshalb werthvoll, weil sie alles Nährende der Zusätze ohne Verlust, wie beim Braten, in sich vereinigt. Sie hat jedoch, wenn ausschliesslich in Anwendung gezogen, den grösseren Nachtheil der Einförmigkeit; und es würde von bedeutendem hygienischem Interesse sein, Mittel zu finden, der Monotonie der Suppen und des gekochten Fleisches zu entgehen.

In Bezug auf Kochkunst herrscht an Bord ein schädlicher Schlendrian. Die Schiffsköche sind viel zu indolent

und erfindungslos, um etwas Neues zu leisten oder auch nur das Gewohnte in der entsprechenden Weise zu thun. Lord *Sidney Herbert*, unter dessen Ausspicien nach dem Krimmkriege die grosse Reform in den socialen Verhältnissen des englischen Soldaten sich vollzog, führte die Unterweisung derselben im Kochen ein*). — An Bord ist es Vorschrift, dass der wachthabende Offizier die Mittagssuppe koste. Die Beschaffenheit des Fleisches aber ist ebenso wichtig, und gewöhnlich ist dieses durch eine zu hohe Temperatur, durch ein förmliches Sieden (die entsprechende Temperatur ist ca. 75—80° C.) in eine geschmacklose Masse mit unverdaulichen eingeschrumpften Fasern verwandelt worden. Besonders beim Salzfleisch ist die Vernachlässigung der ersten Grundregel des Kochens, das Fleisch langsam und mit geringer Hitze zuzubereiten und durch einen Zusatz von etwas Weinessig das harte Sarcolemma weicher zu machen, von Belang; und wenn schon bei weniger empfindlichen Substanzen es sich herausstellt, dass die Kochkunst an Bord im Argen liegt, so ist dies noch mehr bei der delicaten Arbeit des Kaffeeröstens und bei der Zubereitung von Thee und Kaffee der Fall.

In der That lässt sich behaupten, dass mit denselben Mitteln, aber nur in anderer Weise, Zusammensetzung und Bereitung manches Gute geschafft werden könnte. Schon der Geschmack der preussischen Matrosen für breiartige consistente Speisen deutet den Weg an, öfters die Bouillon und die mit dem abgeschöpften Fett geschmälzten und mit sonstigen kleinen Zusätzen schmackhaft gemachten Gemüse gesondert zu verabreichen; wie es ja auch bei Verpflegung mit Salzfleisch, welches in einem besonderen Topfe gekocht werden muss, um nicht den ganzen beim Kochen ausge-

---

*) *Parkes*, *l. c.* p. 166.

zogenen Gehalt an Salz und Salpeter den Gemüsen zuzufügen, annähernd stattfindet. Besonders würden sich hierzu die Hülsenfrüchte, welche als Püree oder mit Essig versetzt, ein heimathliches gewohntes Gericht bilden, und der Reis eignen (unter Zusatz entweder von Fett oder von Zucker und Zimmt oder, wie die Holländer in Indien es thun, von *curry*. *Moleschott**) erklärt sich zwar gegen den Zusatz von Essig zu den Hülsenfrüchten, weil er das Legumin coagulire. Chemisch richtig, wie dieser Einwand ist — würde ich in Anbetracht der Wichtigkeit des vorliegenden Zweckes ihm wenig Bedeutung beilegen und ihn der Warnung vor Kaffee gleichstellen, bei welchem, obgleich ein sogenanntes Gift, man doch ein recht hohes Alter erreichen kann.

4. Zeit und äusserer Comfort der Mahlzeiten.

Die Mahlzeiten dürfen weder zu rasch auf einander folgen, noch zu weit auseinander liegen. Ein rationeller Rythmus muss inne gehalten und zwischen die einzelnen Mahlzeiten ein Intervall eingeschoben werden, welches der Masse der eingeführten Speisen entspricht — bei mässigen Mahlzeiten 3 — 4 Stunden, bei substantielleren 6 — 7 Stunden.

Selbstverständlich darf die Mannschaft, Morgens nach dem Aufstehen nicht allzu lange nüchtern bleiben; andererseits darf aber auch das Frühstück nicht zu früh sein, um das Intervall bis zum Mittagsessen nicht zu sehr zu verlängern. In Frankreich wird früh 5 Uhr, in Preussen und England um 6½ Uhr gefrühstückt; jenes ist, wie *Fonssa-*

*) *Moleschott*, Lehre der Nahrungsmittel. Erlangen 1850. p. 113 und 173.

*grives**) mit Recht bemerkt zu früh, da eine Pause von 7 arbeitsvollen Stunden darauf folgt.

Es beruht auf einem rationellen Grundsatz und findet in den innern Vorgängen des Körpers und in den während der Tagesarbeit an denselben herantretenden Anforderungen volle Begründung, dass Frühstück und Abendbrod weniger substantiell sind, als das Mittagsessen, welches hineingeschoben zwischen die beiden arbeitsvollen Tageshälften Ersatz für den erlittenen Kraft- und Stoffverbrauch liefern soll. Und aus diesem Grunde mag denn auch für den eigentlich angestrengten Theil der Besatzung die Feststellung der Hauptmahlzeit auf 12 Uhr Mittags sein Gutes haben, wiewohl man an und für sich den eben entwickelten Grundsätzen gemäss die unabänderliche Regelmässigkeit nicht zu billigen vermag. Die besser situirte und von der Arbeitseintheilung weniger abhängige Minorität der Besatzung, die Offizier-Corps haben auf preussischen Schiffen stets von Zeit zu Zeit Abänderungen in der Stunde der Hauptmahlzeit eintreten lassen und ihr Diner bald um 1 Uhr bald um 6 Uhr Abends eingenommen; und ich kann hierin nicht eine Laune und unbegründete Sucht nach Neuerung erblicken, sondern den unbestimmten Drang nach Abwechselung, mit dessen Befriedigung ich stets eine wohlthätige Anregung beobachtet habe. Pedanterie mag für Greise gut sein; für die Jugend ist sie schädlich.

Es ist rathsam, in den Tropen auf den mit gedeckter Batterie versehenen Schiffen die Mahlzeiten in der Batterie abhalten zu lassen; der Einfluss einer reinen, kühlen, vielseitig erneuerten Luft auf den Appetit braucht nicht erörtert zu werden. Während auf französischen**) Schiffen

*) *Fonssagrives*, *l. c.* p. 644.
**) *Fonssagrives*, *l. c.* p. 645.

dieser hygienischen Forderung Rechnung getragen wird, sträubt sich auf preussischen und englischen bisher noch das Herkommen dagegen, welches aus der Batterie ein Cabinetsstück von Ordnung und Reinlichkeit zu machen strebt; und die Mannschaften nehmen in dem heissen, überfüllten, mit den Dämpfen und Gerüchen der Speisen geschwängerten Zwischendeck ihr Mahl ein.

Mit dieser Frage hängt eine zweite sehr eng zusammen: der Comfort. Auf französischen Schiffen steht derselbe — abgesehen von der besprochenen Etablirung der Esstische in der Batterie — auf der niedrigsten Stufe: eine gemeinschaftliche grosse Schüssel*), in welcher die Löffel der sieben zum Tisch Gehörigen sich begegnen, bildet das ganze Service. Auf englischen Schiffen dagegen ist hierfür am meisten gesorgt, seitdem der Mannschaft eine monatliche Soldzulage pro Kopf gezahlt wird zur gemeinschaftlichen comfortablen Einrichtung des Esstisches (Tischdecken von Wachstuch, Porcellangeschirr, Salz-, Pfeffer- und Senfnäpfe, Messer und Gabeln etc.). Auf preussischen Schiffen endlich herrscht noch eine spartanische Einfachheit. Es ist Alles den Privatmitteln überlassen; Blechnäpfe und Blechlöffel sind die einzigen Gegenstände, deren Selbstbeschaffung von den Behörden verlangt wird; zum Zerkleinern des Fleisches müssen das Taschenmesser und die Finger dienen. Bei längeren Indienststellungen ist unter unsern Mannschaften immer aus innerem Antriebe der Drang nach grösserem Comfort zu Tage getreten, konnte jedoch — auf die eigenen Ersparnisse angewiesen — immer erst nach längerer Zeit befriedigt werden. Mit Rücksicht darauf, dass das Schiffsleben nichts weiter, als eine einzige grosse Abnormität ist, welche der eigentlichen Anlage der menschlichen

---

*) *Fonssagrives, l. c.* p. 646.

Natur widerstrebt, dürfen diejenigen Maassnahmen, durch welche das Schiff erträglich und zu einer wirklichen Heimath gemacht werden kann, nicht vernachlässigt werden, und hierunter gehört der Comfort.

Die durch das Gesetz für die Mahlzeiten bewilligte Zeit ist auf den Schiffen aller Nationen reichlich bemessen und es ist sowohl durch Gesetz, wie durch Herkommen geboten, nicht ohne dringende Noth diese Zeit der Erholung und Verdauung zu verkürzen. Dass jedoch die wohlwollende Absicht des Gesetzes nicht erreicht wird, wenn in den Tropen die Mahlzeiten in dem Zwischendeck servirt werden, insofern die Mannschaften dann ihre Speisen mit Hast und halb gekaut verschlingen, oft nur zur Nothdurft sich sättigen, um blos so schnell wie möglich aus dem Dunst des Zwischendecks in eine erträgliche Athmosphäre zu gelangen, ist einleuchtend.

Das Tränken der Speisen mit Wasser ersetzt zwar nicht den Speichel, spielt aber bei der Verdauung eine grosse Rolle; dies gilt ganz besonders von der Schiffskost in ihrer vorwaltend harten und trocknen Zusammensetzung und namentlich vom Zwieback, zu dessen Aufweichung der Speichel allein kaum zureichen würde. Es ist daher durchaus nothwendig, dass zu allen Mahlzeiten, bei welchen Hartbrod zur Verwendung kommt, gleichzeitig Thee, Kaffee etc. verabreicht wird (vergl. oben Seite 23 und 24).

Ein zu reichliches Trinken dagegen, besonders von Wasser, wie es durch den Genuss alten, zu stark gesalzenen Pökelfleisches und beim Aufenthalt in den Tropen hervorgerufen und gleichsam erzwungen wird, schadet der Verdauung durch übermässige Verdünnung des Speisebreies und des Magensaftes, — abgesehen davon, dass dadurch nicht selten ein vorzeitiger Verbrauch der täglichen Wasserration

und ein Mangel an Wasser für die übrige Tageszeit herbeigeführt wird.

Nachstehend habe ich die zur Zeit gültigen Verpflegungs-Reglements an Bord preussischer, englischer, französischer und österreichischer Schiffe zusammengestellt und dadurch die Rationen und annähernd die Zusammensetzung der Mahlzeiten übersichtlich gemacht. Das englische Reglement ist 1850, das französische 1860 emanirt, das österreichische war mir nicht zugänglich; ich habe daher die von Dr. *Schwarz**) gegebene Verpflegungsübersicht, wie sie auf der Reise der Novara von 1857—59 in Anwendung kam, benutzt.

Gattung der Lebensmittel.	Preussisches Reglement.	Englisches Reglement.	Französisches Reglement.	Oesterreich. Reglement.
	Auf Zollgewicht berechnet.			
Frühstück.				
Kaffee.	0,8 Loth	—	1,2 Loth	1,6 Loth
Cacao od. Chocolade	—	1,7 Loth	—	—
Zucker	1 Loth	1,5 »	1,5 Loth	2,2 Loth
Mittagessen.				
Frisches Fleisch . .	28 Loth	27,2 Loth	18 Loth	22,4 »
Salz-Rindfleisch . .	28 »	27,2 »	nicht mehr verabreicht	17,9 »
Salz-Schweinefleisch	14 »	27,2 »	13,5 Loth	15,6 »
Präservirtes Fleisch	20,4 »	20,4 »	12 »	12,3 »
Frisches Gemüse .	für 9 Pf. pro Kopf	13,6 »	für 1¼ Pf. pro Kopf	Unter Abzug von 2 Loth Mehl od. Reis, für deren Werth Grünzeug beschafft wird.
Weizenmehl	14 Loth	20,4 »	zum Brodbacken an Bord.	8,9 Loth
Graue oder gelbe Erbsen	⅛ Metze, circa 20 Loth	¼ Pinte, circa 14 Loth	3,6 Loth	8,9 »

*) *Schwarz*, *l. c.* p. 168 und 169.

Gattung der Lebensmittel.	Preussisches Reglement.	Englisches Reglement.	Französisches Reglement.	Oesterreich. Reglement.
	Auf Zollgewicht berechnet.			
Reis	7 Loth	6,8 Loth	—	8,9 „
Bohnen	$\frac{1}{8}$ Metze, circa 20 Loth	—	—	—
Sauerkohl	1 Pfd. 12 Lth	—	1,2 Loth als Würze	Als Würze
Frische Kartoffeln	$\frac{1}{2}$ Metze, circa 3 Pfd.	—	—	—
Präservirte Kartoff.	—	6,8 Loth	—	—
Comprimirtes Gemüse (Feldkost)	—	—	1,08 Loth	1,08 Loth
Käse } an Stelle v. Fleisch	—	—	6 „	—
Stockfisch } an Stelle v. Fleisch			7,2 „	
Abendessen.				
Thee	0,2 Loth	0,42 Loth	—	—
Zucker	1 „	1,5 „	—	—
Bohnen, oder	—	—	7,2 Loth	—
Erbsen, oder	—	—	7,2 „	—
Geschälte Saubohnen oder comprimirte Kartoffeln oder	—	—	6 „	—
Reis	—	—	4,8 „	—
Zugabe für den ganzen Tag.				
Hartbrod	28 Loth	27,2 Loth	1 Pfd. 3 Lth.	1 Pfd. 3 Lth.
Weichbrod	1 Pfd. 12 Lth.	1 Pfd. 17 Lth.	1 „ 15 „	1 Pfd. 14 Lth.
Butter	4 Loth	—	—	—
Getränke.				
Branntwein od. Rum	$\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{16}$ Quart, jedoch nicht als tgl. Ration sondern nach Bedürfniss	$\frac{1}{16}$ Quart oder	$\frac{1}{20}$ Quart und	$\frac{1}{20}$ Quart und
Wein	—	$\frac{1}{8}$ Quart oder	$\frac{6}{16}$ Quart	$\frac{1}{8}$ Quart
Bier	—	2 Quart	—	—

Es liegt mir nun ob, von den erörterten Gesichtspunkten aus die Verpflegungs-Reglements und deren sonstige Bestimmungen der Betrachtung zu unterziehen.

I. Die Verpflegung im Hafen.

Von der Voraussetzung ausgehend, dass die Verpflegung mit Seeproviant unter die Anomalien des Schiffslebens gehört, ist als erste Forderung aufzustellen, dass, wo immer es angänglich ist, d. h. im Hafen ausschliesslich frischer Proviant geliefert werden muss und es scheint ein bedeutsamer Fingerzeig darin zu liegen, dass gerade die beiden grossen maritimen Nationen England und Frankreich, welche die Erfahrung von Jahrhunderten sich zu Nutze gemacht, die Verpflegung mit frischem Proviant als principielle Norm angenommen haben, von welcher nur unter aussergewöhnlichen Verhältnissen und als Ausnahme abgewichen werden darf. In Oesterreich dagegen wird auch bei längeren Reisen (*Novara*) zweimal wöchentlich im Hafen und nach Befinden des Commandos noch öfter, Seeproviant gereicht. —

In Preussen bestimmt §. 3. des Verpflegungs-Reglements, dass bei Indienststellungen von längerer Dauer „so oft es die Umstände gestatten" frischer Proviant geliefert werden soll. Es ist zu bedauern, dass der Satz: „so oft es die Umstände gestatten" der wünschenswerthen Präcision entbehrt, insofern er unerläutert lässt, welcher Art diese Umstände (z. B. schlechtes Wetter, wodurch die Communication mit dem Lande unmöglich wird, etc.) sein müssen. Dadurch würde den subjectiven Auslegungen vorgebeugt werden, welche bisweilen einen etwas höhern Preis des frischen Proviants unter jene „Umstände" rechnen und die nach langen Reisen einzig gebotene Gelegenheit, der Besatzung eine adäquate Nahrung zu Theil werden zu lassen, verabsäumen. „Beim Kreuzen in der Ostsee dagegen", bestimmt §. 3. ferner, „soll höchstens zweimal wöchentlich frischer Proviant geliefert werden" — eine Verwaltungs-Maassregel, welche die Verzehrung der nothwendiger Weise

für alle Eventualitäten mitgegebenen Salzfleisch-Vorräthe bezwecken und die Anhäufung derselben in den Magazinen verhüten soll. Die hygienischen Interessen sind ohne Zweifel, wo sie nicht ganz absolute Forderungen aufzustellen vermögen, zu gewissen Concessionen gezwungen und eine solche ist z. B. bei kurzen Seereisen statthaft; indess scheint eine etwas öfter, als zweimalige Verabreichung von frischem Proviant auch mit dem Verwaltungs-Standpunkt vereinbarlich zu sein.

Es würde Eulen nach Athen tragen heissen, wollte ich auf die Wichtigkeit der saftreichen frischen Gemüse, besonders der Kohlarten, Kartoffeln etc. für die Gesundheit hier näher eingehen. In der neuesten Zeit hat *Hirsch* *) bei Besprechung der Aetiologie des Scorbuts ein reichhaltiges, hier einschlagendes Material zusammengetragen. Nicht allein eine grosse Reihe therapeutischer Thatsachen, — auch chemische Untersuchungen sprechen für die antiscorbutische Wirkung der Gemüse und namentlich der frischen Kartoffeln und *Hirsch* scheint mit Uebergehung der alten Theorie von *Becquerel* und *Rodier*, welche das Wesen des Scorbut in einem Ueberschuss des Blutes an Natronsalzen suchten und durch Verabreichung organischer Säuren zu heilen glaubten, sich vielmehr der Ansicht *Garrod*'s **) anzuschliessen, welcher bei einer Analyse scorbutischen Blutes einen Mangel an *Kali carbonic.* fand und in Veranlassung der Thatsache, dass der Scorbut zur Zeit der Kartoffelkrankheit so enorme Dimensionen erlangt hatte, eine Reihe von Nahrungsmitteln der analytischen Untersuchung auf ihren mittleren Gehalt an *Kali carbonic.* unterwarf, wobei für je eine Unze Stoff folgendes Resultat sich ergab:

---

*) *Hirsch*, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie. Erlangen 1860. Band I., p. 546 — 552.

**) *Garrod, Monthly Journal of medical science, January 1848.*

Weizenmehl	0,100	Gran.
Reis	0,010	„
Rohes Ochsenfleisch	0,599	„
Gesalzenes Ochsenfleisch	0,394	„
Erbsen	0,529	„
Citronensaft	0,846	„
Gekochte Kartoffeln (grosse)	1,875	„

Hirsch folgert mit *Garrod* hieraus:

1) dass in allen Nahrungsmitteln, bei deren Genuss der Scorbut sich vorzugsweise zu entwickeln pflegt, Pottasche in kleinerer Menge gefunden wird und umgekehrt,

2) dass alle Stoffe, denen eine antiscorbutische Kraft beigelegt wird (Citronensaft, Kartoffeln), einen grossen Gehalt an *Kali carbonic.* haben, durch welchen sie wirksam zu sein scheinen, dass daher,

3) die Ursache des Scorbuts in einer an Pottasche armen Nahrung gesucht werden muss.

Selbst bei Verabreichung frischen Fleisches, wenn nicht frische Vegetabilien dazu treten, kann Scorbut vorkommen, wie das Beispiel des an der Nordostküste Afrikas segelnden „Palinurus“ *) (1855) beweist.

Wenn nun dadurch einerseits das Ungenügende der Verpflegung mit mehlig-trocknen Gemüsen und die unbedingte Nothwendigkeit der saftreichen frischen Vegetabilien evident erwiesen ist, wenn ferner andrerseits die Unmöglichkeit, die letzteren bei längern Seereisen mitzunehmen und zu conserviren, auf der Hand liegt, so tritt die Aufforderung, sie wenigstens da, wo sie beschaffbar sind, ohne Rücksicht auf Kosten in reichlicher Menge zu verabreichen, in verstärktem Grade an die Schiffscommandos heran, — eine Aufforderung, welche durch den hohen Krankenstand,

*) *Hardy*, *Bombay medical transactions*. II. p. 256.

den unsere aus Ostasien zurückkehrenden Schiffe aufwiesen, recht eindringlich gemacht wird.

Die Quantität des frischen Gemüses ist auf englischen Schiffen auf 13,6 Loth festgesetzt; in Frankreich, wo es nicht als Gemüse, sondern als Geschmacks-Ingredienz in Betracht kommt, darf für $1\frac{1}{2}$ Pfennig und in Oesterreich, unter Abzug von 2 Loth Mehl oder Reis, für den Werth dieser 2 Loth frisches Gemüse beschafft werden. Auf preussischen Schiffen endlich, deren Verpflegungsmodus dem englischen sich annähert, ist der Preis für Gemüse auf 9 Pfennige festgesetzt.

Von vornherein ist diese Methode, das Quantum in Geld zu bestimmen und die Ernährung von der Fluctuation des ausländischen Marktes abhängig zu machen, als ein Abweichen vom Princip zu bezeichnen, welches in andern Beziehungen so feste quantitative Normen aufstellt und gerade in diesem wichtigsten Punkte verlassen wird.

An und für sich ist aber der Geldwerth von 9 Pfennig zu niedrig bemessen und selbst im Inlande ist es kaum möglich, dafür eine dem Bedürfniss der Leute entsprechende Menge von Gemüsen zu liefern. Sogar die für diesen Werth beschafften Kartoffeln, deren Preis noch am niedrigsten, genügen zur Sättigung nicht völlig, so dass, um die Höhe des Abfalls zu beschränken — bei rohen Kartoffeln beträgt er je nach dem Alter derselben 25—33 pCt. — sie gekocht geschält werden müssen — ein Verfahren, das übrigens nach *Parkes* *) sich auch deshalb empfiehlt, weil es den Uebertritt der antiscorbutisch wirkenden Salze in das Wasser verhindert.

Schliesslich möge noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass in den Tropen Gemüse und Früchte viel was-

*) *L. c.* p. 201.

serhaltiger, das Fleisch zäher und weniger nährend ist (besonders das Schweinefleisch ist enorm fettreich), dass ferner die Kartoffeln auch bei uns je nach ihrem Alter im Stärkemehlgehalt schwanken — von November bis März haben sie 18 pCt., im Mai blos 8 pCt. Stärke — und dass dieselben um so mehr Stärke enthalten, je specifisch schwerer sie sind, d. h. je rascher sie im Wasser untersinken, woraus sich ergiebt, dass zuweilen eine Abweichung von den reglementarischen Quantitäten nöthig werden kann.

II. Die Verpflegung in See.

1. Die Quantität.

Die in der vorstehenden Uebersicht gegebenen Zahlen bedürfen kaum eines Commentars. In England und Preussen ist der Rationssatz ziemlich gleich normirt, und zwar bei weitem höher, als in Frankreich und Oesterreich. Zu Gunsten des englischen ergiebt sich im Vergleich zum preussischen ein Uebergewicht an Thee, Zucker, Weichbrod etc. Das des Salzschweinefleisches (27 : 14 Loth) wird dadurch zum Theil ausgeglichen, dass in Preussen 4 Loth Butter ausgegeben wird, und das des Weizenmehls (20,4 : 14 Loth) reducirt sich in England dadurch, dass zur Herstellung des nationalen Puddings ein Quantum abgezogen und in Schweineschmalz, Rosinen etc. geliefert wird, während in Preussen zu jenen 14 Loth die Ingredienzien des norddeutschen Nationalgerichts, der Klösse mit Backpflaumen, extra zugefügt werden. — In England wird wöchentlich 0,8 Loth Mostrich und in Frankreich zu jeder Mahlzeit von Salzfleisch 0,12 Loth Senfsamen verabreicht. Nicht allein als verdauungsbeförderndes und gewissermaassen antiscorbutisches Gewürz — auch als geschmackverbesserndes, ranziges Fett verdeckendes Ingredienz ist es nicht ohne Gewicht.

Während in England und Preussen die Quantitäten der

Gemüse zur Herstellung einer nahrhaft consistenten Speise bemessen sind, sind sie in Frankreich und Oesterreich nur auf eine dünne Suppe berechnet. Dies gilt ganz besonders von den Zusätzen an Sauerkohl, comprimirter Feldkost und frischem Gemüse. Ebenso sind bei beiden Nationen auch die geringen Fleischrationen hervorzuheben, welche fast absolut für den Bedarf ungenügend erscheinen und das Auftreten des Scorbut auf der „Novara“ erklären, (12,3 Loth präservirtes Fleisch, bei welchem die Bouillon mit in Anrechnung kommt). Ohne Zweifel ist das Nährbedürfniss auch von der Nationalität abhängig; beim Seemann jedoch, sobald er sich einmal von der heimischen Küste entfernt hat, accommodirt es sich allmälig den übrigen Lebensbedingungen und aus diesem Grunde müssen die Rationssätze der Matrosen — gleichgiltig, ob romanischen oder germanischen Ursprungs, südlicher oder nördlicher Heimath — nahezu dieselben sein.

Während bei den andern Nationen das Fleisch zur täglichen Ration gehört, existiren zum Theil aus religiösen Gründen auf französischen Schiffen sogenannte *jours maigres* (auf See 1, im Hafen 2 wöchentlich), an denen statt Fleisch, Käse oder Stockfisch verabreicht wird. Da nach *Parkes**) ½ Pfund Käse in Bezug auf Albumingehalt einem Pfund Fleisch gleichsteht, so kann es nicht als ein richtiges Verhältniss angesehen werden, wenn 18 Loth frisches Fleisch durch 6 Loth Käse ersetzt werden.

In dem französischen Reglement ist der Fall vorgesehen, dass für einzelne Leute die etatsmässige Verpflegung nicht ausreicht und es ist bestimmt, dass dann Zuschüsse an Brod und Zwieback bis zur Höhe von 22 resp. 16 Loth gewährt werden können. Schon der Umstand, dass diese

*) *L. c.* p. 210.

Bestimmung nothwendig ist, scheint bedeutsam und sie erhält durch *Fonssagrives**) eine seltsame Illustration. Derselbe sah bisweilen die Zahl der um solche Zuschüsse sich Bewerbenden ein Drittheil der Besatzungsstärke übersteigen; jedoch behauptet er, dass nicht ein zu niedriger Rationssatz, sondern zum Theil Heisshunger (*la boulimie*, *une neurose d'une extrême rareté*), meist jedoch eine mit Gefrässigkeit prahlende Caprice und Nachahmungssucht Ursache dieser Erscheinung sei. Ich für meinen Theil habe während einer 8jährigen Dienstzeit in der Marine, von welcher ich 6 Jahre an Bord verlebt, niemals jene „*boulimie*“, noch jene „*caprice et forfanterie de voracité*“ auf preussischen Schiffen gesehen.

Die für die Heizer in Frankreich statthafte Zulage an Brod und Wein, sofern sie in Function sind, ist rationell; und ich entsinne mich, dass auf S. M. S. „Arcona“ (Mai 1860) unter dem Aequator ein Heizer, welcher während seiner Arbeit vor dem Feuer im Uebermaass destillirtes Wasser, (wegen Lauheit und indifferentem Geschmack wenig durstlöschend) getrunken hatte, plötzlich von einer choleriformen *intermittens perniciosa* ergriffen wurde und im ersten Anfall binnen wenig Stunden zu Grunde ging.

Seltsam ist bei drei Nationen die Uebereinstimmung der Höhe der Reisration, welche in ihrem Nährwerth dem der andern Gemüse durchaus nicht entspricht, wie aus der folgenden nach *Hildesheim* zusammengestellten chemischen Uebersicht hervorgeht:

---

*) *L. c.* p. 630.

	Albumi-nat Loth.	Fett Loth.	Salze Loth.	Stärke Loth.	Preis Pfennige.
7 Loth Reis	0,46	—	0,02	6,28	7—9
14 Loth Mehl	2,13	—	0,11	11,23	7½
1 Pfund Kartoffeln	1,37	—	0,85	12,08	8—9
circa 20 Loth Erbsen	5,92	0,06	0,75	8,86	7½

Nach *Beaumonts* Beobachtungen verschwand der Reis schon nach 1 Stunde aus dem Magen, während Salzfleisch 4½, frisches Fleisch 3 und Leguminosen 3½ Stunden zum Verdautwerden brauchten.

Auf englischen Kauffahrteischiffen sind 14 Loth Reis pro Ration üblich; dieselbe Quantität ist in der nordamerikanischen Kriegsmarine, welche den Reis billiger bezieht, festgesetzt.

Es ist klar, dass bei Normirung der Reisration nicht der Nährwerth, sondern der hohe Preis des Reises, welcher mit den Kosten der andern Gemüse in's Gleiche gesetzt werden sollte, mitbestimmend war. Soll jedoch ein richtiges Verhältniss hergestellt und die Ernährung nicht beeinträchtigt werden, so ist die Ration auf das Doppelte zu erhöhen. So lange indess die bisherige Bereitungsweise des Reises als dicke Suppe beibehalten wird, ist es dem Matrosen unmöglich, das doppelte Quantum, weil es zu aufgequollen ist, zu verzehren — er geniesst sogar die jetzige Ration nicht völlig — und es ist ersichtlich, dass auch von diesem Gesichtspunkte aus, eine Aenderung in der Zubereitungsweise höchst wünschenswerth ist. (Vergl. oben.)

Die Butter und deren Surrogate bedürfen einer gesonderten Betrachtung. Das Fett ist ein durchaus unumgänglicher Stoff für die Ernährung; es verlangt daher bei der Verpflegung mit Salzrindfleisch, welches seinen

Fettgehalt durch die Pökelung fast völlig verloren hat, eine ganz besondere Berücksichtigung. Diesem Bedürfniss des Organismus haben die Verpflegungs-Reglements in verschiedener Weise Rechnung getragen: In Frankreich und Oesterreich wird Olivenöl und Butter zu den Abend- und Morgensuppen verwandt; in England statt Butter eine doppelt so hohe Ration Salzschweinefleisch, wie in den andern Marinen, verabreicht; in Preussen sind 4 Loth Butter als tägliche Zugabe zu Frühstück und Abendessen reglementsmässig, jedoch wegen geringer Haltbarkeit, umständlicher und kostspieliger Verpackung der Butter auf Ost- und Nordsee beschränkt.

Bei Vergleichung von Fett mit Stärke oder, was dasselbe ist, mit Zucker, stellt es sich nach *Parkes**) heraus, dass Fett 290 Theile und Stärke 118 Theile Sauerstoff verlangen, um ihren Kohlenstoffgehalt in Kohlensäure umzuwandeln. Fett verhält sich somit zur Stärke, wie 1 : 2,5. Beide dienen verschiedenen Zwecken, und so lange es nicht nachgewiesen ist, dass Stärke Fett zu bilden im Stande ist, wiewohl *Ludwig* es anzunehmen geneigt ist, muss man daran festhalten, dass jede dieser beiden Klassen ihre eigene Rolle in der Ernährung zu spielen hat und durch die andere nicht ersetzt werden kann. Es muss daher sowohl an und für sich, als auch in quantitativer Hinsicht als keine glückliche Idee bezeichnet werden, dass man auf preussischen Schiffen in dem Suchen nach passenden Surrogaten bei längeren tropischen Reisen auf den Zucker verfiel und ihn auf 5 Loth (4 Loth Butter würden 10 Loth Zucker entsprechen) normirte. Diese Aenderung scheiterte denn auch an dem allgemeinen Widerwillen der Besatzungen und ist jetzt definitiv beseitigt.

---

*) *L. c.* . p139.

1862 wurde nach dem Beispiele der holländischen Marine auf S. M. S. „Gefion“ bei Gelegenheit einer Reise nach Westindien der Versuch gemacht, Butter durch Speck und Edamer Käse zu ersetzen und zwar in der Höhe von 4 Loth. Hinsichtlich des Nährwerths kann man diese Aenderung nur billigen, wie sich aus nachstehender Zusammenstellung ergiebt (die chemische Zusammensetzung des Käse ist übrigens nicht constant; sie schwankt nach dem Wassergehalt und Alter; mit dem Fortschreiten des Fäulnissprocesses vermehrt sich das Fett auf Kosten des Käsestoffs):

	Albuminat.	Salze.	Fett.	Wasser.
4 Loth Butter	—	variabel	3,20	0,60
4 Loth trockner Käse ...	1,40	—	2,60	—
4 Loth Speck	0,12	—	3,30	—

Vielleicht könnte man den Rationssatz des Käse, welcher beim Edamer einen bedeutenden Procentgehalt Abfall liefert, etwas erhöhen.

Bei der Mannschaft fand diese Aenderung Beifall. Es stellte sich jedoch die Einrichtung einer separaten, mit Blech ausgeschlagenen Käsekammer als nothwendig heraus, um die Mäuse abzuhalten, die Verbreitung des üblen Geruchs auf die Schiffsräume, wie auch die der Käsemilben auf den übrigen Proviant zu verhindern.

Es ist jedoch klar, dass auch diese Surrogate auf die Dauer und in der Hitze sich nicht gut halten werden. Auf der westindischen Flotte des Lord *Rodney* wurde 1782*) Cacao und zwar $\frac{1}{2}$ Pfund Cacao und ebenso viel Zucker statt 1 Pfund Butter mit grossem Nutzen und allgemeinem

*) *Sir Gilbert Blane, l. c.* p. 225.

Beifall in Gebrauch gezogen. Der hohe Fett- und Nährgehalt des Cacao (50 pCt. Fett, 13—18 pCt. Albuminoid, 14—18 pCt. Stärke*) lässt dieses Verfahren, wo das Material billig zu beschaffen ist, nachahmungswerth erscheinen. 4 Loth Cacao würden 2 Loth Fett, 0,6—0,7 Loth Stärke und ebensoviel Albuminoid enthalten und damit der obigen Zusammenstellung annähernd entsprechen.

Neuerdings wurde auf preussischen Schiffen der Preis der Butterration auf 1 Sgr. pro Tag und Kopf festgesetzt und bestimmt, dass entweder in der Höhe dieses Preises Butter oder deren Surrogate nach dem Ermessen der Schiffscommandos beschafft oder auch das Geld selbst ausgezahlt werden könne. Da Fett nicht in die Kategorie der Leckereien, sondern in die der nothwendigsten Nahrungsbedürfnisse gehört, deren Beschaffung in genügender Menge vom Organismus ganz absolut gefordert wird und daher durch Auszahlung eines Geldquantums nicht in das Belieben des Einzelnen gestellt werden darf, so kann hier nur dasselbe wiederholt werden, was oben bei Gelegenheit des Geldsatzes für frische Gemüse ausgesprochen wurde.

2. Die Qualität.

Die Qualität der bei den verschiedenen Nationen gelieferten Proviant-Artikel entzieht sich begreiflicher Weise der Kritik.

3. Die Varietät.

a) Das Frühstück besteht in England aus Cacao, in Preussen aus Kaffee, in Frankreich aus Kaffee und Schnaps — es ist stets ein warmes.

An und für sich muss dem Cacao der Vorzug vor Kaffee gegeben werden, dessen physiologische Wirkung allein in Verlangsamung des Stoffwechsels besteht; Voraussetzung

---

*) *Parkes*, *l. c.* p. 239.

ist dabei jedoch, dass man sich vor den mancherlei Verfälschungen des Cacao und der Chokolade schützt, wie dies in der englischen Marine dadurch geschieht, dass der Staat selbst die Anfertigung in eignen Fabriken in die Hand genommen hat. Neuerdings ist auf der nach Ostasien gegangenen preussischen Corvette „Gazelle" ein Versuch mit Cacao (aus dem Königl. Magazin in England entnommen) gemacht worden, über dessen Resultat noch nichts bekannt ist.

In Oesterreich dagegen ist das Frühstück nur 5mal wöchentlich warm und besteht dann entweder aus Cacao oder aus dünnen Suppen (Reissuppe mit 2 Loth Hülsenfrüchten und Sauerkohl angemacht oder Brodsuppen — Panada — aus Zwieback, Oel, Pfeffer und Salz bereitet). 2mal wöchentlich ist das Frühstück kalt und besteht aus Brod, Käse und Schnaps.

Gegen die Morgensuppen, welche auch in Frankreich gegeben werden, lässt sich, wenn anders sie gut nährend sind und besonders in kalten Jahreszeiten nichts einwenden; Voraussetzung ist jedoch, dass die Mannschaften sie lieben, was auf der „Novara" *) nicht der Fall war. Dagegen muss man gegen die Methode des kalten und trockenen Frühstückens sich erklären — in Frankreich ist sie seit 1823 abgeschafft — und oben ist auseinander gesetzt worden, dass das Hartbrod stets einer different anregenden, gleichzeitig gereichten Flüssigkeit etc. zum Zweck der leichteren Einspeichelung und Auflösung bedarf.

b) Das Mittagsessen.

In England.

3—4mal wöchentlich Salzschweinefleisch mit gelben Erbsen; (nämlich einen Tag um den andern);

---

*) *Schwarz*, *l. c.* p. 172.

1—2mal wöchentlich präservirtes Fleisch mit präservirten Kartoffeln oder Reis (am je 4. Tage);

1—2 mal wöchentlich Salzrindfleisch mit Pudding (am je 4. Tage).

In Preussen.

3mal wöchentlich Salzschweinefleisch (1mal mit Klössen und 2mal mit gelben Erbsen);

3mal wöchentlich Salzrindfleisch (mit Reis, Bohnen oder grauen Erbsen, welche letztere mittelst Essig sauer zubereitet werden);

1mal wöchentlich präservirtes Fleisch (mit Bohnen);

In Frankreich.

4mal wöchentlich Salzschweinefleisch (zweimal mit comprimirten Gemüsen und zweimal mit Bohnen und Erbsen);

2mal wöchentlich präservirtes Fleisch (mit comprimirten Gemüsen);

1mal wöchentlich Käse ohne andern Zusatz, als Brod und Wein (vergl. den soeben gerügten Nachtheil, das Hartbrod ohne genügende Flüssigkeit zu verabreichen).

In Oesterreich.

3mal wöchentlich Pökelrindfleisch mit Reis;

1mal wöchentlich Pökelschweinefleisch mit Reis;

3mal wöchentlich präservirtes Fleisch mit Mehlspeise.

Alle Nationen haben somit das präservirte Fleisch adoptirt; in Frankreich, wo es das Salzrindfleisch völlig verdrängt hat und in Oesterreich kommt es am häufigsten in Gebrauch (vergl. jedoch das Quantum).

Die Gemüse sind in Oesterreich in Bezug auf Mannigfaltigkeit sehr schwach vertreten und es werden von den gering bemessenen Quantitäten (8,9 Loth) noch 2,2 Loth für Geschmacksingredienzien (comprimirtes Gemüse und Kartoffeln, saures und süsses Kraut) abgezogen. Es ist demnach hier nicht allein geringe Quantität, sondern auch

Einförmigkeit in den hauptsächlichsten und nährendsten Bestandtheilen der Kost zu rügen. Abwechselung kommt nur durch nebensächliche Zuthaten und durch die Zubereitung hinein und nur insofern hat *Schwarz**) Recht, wenn er von vorzüglicher Einrichtung und reicher Abwechselung der Schiffskost spricht.

In Preussen werden (ausser dem Sauerkraut bei länger dauernden Expeditionen) für gewöhnlich zu den 3 Fleischsorten 5 verschiedene Gemüse verabreicht (Mehl, Reis und 3 Arten von Hülsenfrüchten). Bis ganz vor Kurzem wurde auch die Graupe einmal wöchentlich und in ziemlich hoher Quantität gegeben. Es herrschte jedoch unter der Mannschaft eine so constante Abneigung gegen dieselbe (und allerdings scheint sie in der Zubereitung mit Salzfleisch einen widrigen Geschmack anzunehmen) dass sie fast allgemein ungenossen über Bord geschüttet wurde. Dadurch wurde der Graupentag zu einem wahren Hungertag. In Folge dessen wurde neuerdings die Graupe vom Reglement abgesetzt und durch Bohnen substituirt. Dadurch aber ist der Nachtheil erwachsen, dass nun 5 mal wöchentlich die schwerverdaulichen Hülsenfrüchte, wenn auch nicht ganz in derselben Zubereitung verabreicht werden — ein Nachtheil, welcher auch dem englischen Reglement anhängt (4 mal wöchentlich Hülsenfrüchte derselben Sorte und in derselben Zubereitung).

(Ueber präservirte Kartoffeln und comprimirte Gemüse vergl. unten).

c) Das Abendessen ist in Preussen, England und Frankreich immer warm und besteht in England und Preussen aus Thee mit Zucker und Brod, wozu das im Ueberschuss gegebene Salzschweinefleisch, resp. Butter tritt;

---

*) *L. c.* p. 170.

in Frankreich werden Suppen verabreicht, wozu Bohnen, Erbsen, Reis oder comprimirte Kartoffeln (*legumes secs*) und als Würze Sauerkraut (1,2 Loth), Achonds (0,4 Loth), Olivenöl oder Butter verwandt werden. Das Quantum dieser Ingredienzien ist zwar nicht hoch; da jedoch eine etwas höhere Brodration noch hinzutritt, so wird in der That für das unzureichend erscheinende Mittagsessen ein Ersatz geliefert. Dieser Ersatz tritt auf österreichischen Schiffen, wo er auch recht nothwendig wäre, nicht ein; hier existirt überhaupt kein besonderes Abendessen, ausser Brod und Schnaps und es muss der schon mehrfach erhobene Einwand gegen die trockene Verabreichung von Zwieback wiederholt werden.

Nachdem die jetzt übliche Verpflegung im Allgemeinen der Betrachtung unterworfen, erübrigt es noch, einige einzelne Artikel derselben specieller zu beleuchten.

d) Die geistigen Getränke.

In England wird $\frac{1}{16}$ Quart Rum täglich nach dem Mittagsessen gereicht; in Frankreich $\frac{1}{20}$ Quart Rum oder Liqueur zum Frühstück, $\frac{1}{8}$ Quart Wein zum Mittags- und $\frac{1}{8}$ Quart Wein zum Abendessen; in Oesterreich $\frac{1}{4}$ Quart Wein Mittags, $\frac{1}{20}$ Quart Rum Abends und an den Tagen, wo kein warmes Frühstück, gleichfalls $\frac{1}{20}$ Quart Rum; in Preussen ist der Rationssatz $\frac{1}{16}$—$\frac{1}{8}$ Quart und zwar wird in der Ostsee Kartoffelschnaps und ausserhalb derselben Rum etc. beschafft; jedoch gehören die Spirituosen nicht, wie bei den andern Nationen zur täglichen Verpflegung, vielmehr ist das Bedürfniss das einzig Maassgebende sowohl hinsichtlich der Höhe der Ration, wie auch der Verabreichung überhaupt.

Dass Spirituosen an Bord nothwendig sind, um den äussern Einflüssen widerstehen zu können, ist wohl ohne Frage; selbst auf der amerikanischen Marine haben sie sich

trotz allen Geschreis der *tea totallers* und Mässigkeitsapostel erhalten. Nur in Bezug auf die den verschiedenen Altersklassen angehörenden Personen sind Einschränkungen gemacht worden: In der amerikanischen Marine erhält kein Mensch unter 21 Jahren; in der englischen kein *naval cadet* und Schiffsjunge II. Klasse; in der französischen kein Schiffsjunge unter 16 Jahren Branntwein. Im preussischen Reglement sind solche Einschränkungen leider nicht enthalten, wiewohl sie auf den eigentlichen Schiffsjungenschiffen in Geltung sind.

An und für sich verdienen unter den Spirituosen die Weine wegen ihres Gehalts an vegetabilischen Salzen, welche in der Oekonomie des Körpers, wie aus dem Obigen (S. 48) ersichtlich ist eine grosse Rolle spielen, den Vorzug. Schon seit *Lind* (1780) und *Gillespie* haben die englischen Marine-Aerzte auf die Einführung des Rothweins in die Reglements gedrungen. Neuerdings hat *Bryson**), *medical inspector of hospitals and fleets,* hierzu eine bemerkenswerthe Thatsache beigebracht. Derselbe beobachtete, dass von 2 Flotten (einer französischen und einer englischen) welche zu derselben Zeit am la Plata lagen und denselben Verhältnissen, derselben Verpflegung unterworfen waren, ausgenommen, dass die Franzosen frisches Brod und Wein, die Engländer Hartbrod und Rum erhielten, jene fast gar nicht an Scorbut oder nur an sehr milden Fällen desselben litten, während die Engländer schwere Verluste zu beklagen hatten, und *Bryson* ist geneigt, diese Differenz in Abwesenheit anderer Momente der Verschiedenheit der Spirituosen beizumessen. Gleichwohl möchte ich mir kein Urtheil über die Qualification des Weines als Schiffsproviantartikel erlauben, insofern er bedeutenden Stauungs-Raum beansprucht,

*) *Bryson, Medical Times.* Juni 15. 1850.

schwer zu behandeln ist, im aussereuropäischen Ausland schwierig und meist nur verfälscht beschafft werden kann und endlich des Preises halber, wie in Frankreich und Oesterreich, doch nur den schlechteren, säuerlichen Landweinsorten angehören müsste, welche bei tropischen Reisen leicht verderben.

Unter allen Spirituosen ist der Kartoffelschnaps wohl der schlechteste, wobei ich von seinem Fuselgehalt ganz absehe. Gerade am Rum, Cognak, Arrak, Genevre etc. ist als Vorzug die nach den Witterungsverhältnissen und den hygienischen Zwecken abzumessende verschiedene Mischbarkeit mit Wasser hervorzuheben, vermöge welcher sie bald concentrirter als Erwärmungsmittel in der Kälte und Nässe und als *stimulans* bei anstrengenden Arbeiten, bald mehr verdünnt als durstlöschendes Mittel in der Hitze verabreicht werden können. Der Schnaps kann nur den ersteren Zweck erfüllen, der zweite ist jedoch gleichfalls von Gewicht und gerade das in der englischen Marine gäng und gäbe Verfahren, „*the queen's allowance*“ gleich nach dem Mittagsessen mit Wasser vermischt zu verabreichen, hat den doppelten Zweck, die träge Verdauung zur Bewältigung der schweren Kost anzuregen und das nach dem Genusse von Salzfleisch und besonders in den Tropen hervortretende brennende Durstgefühl, welches selbst durch den reichlichsten Genuss des lauen, indifferenten Trinkwassers nicht gehoben werden würde, durch einen anders gearteten, schnell vorübergehenden Reiz der Zungenwärzchen umzustimmen. Für diesen durstlöschenden Zweck reicht die geringste Quantität Branntwein aus; in Frankreich z. B. wird in den Tropen unabhängig von der gewöhnlichen Wein- und Rumration $\frac{1}{50}$ Quart Rum mit $\frac{1}{2}$ Loth Zucker und $\frac{1}{100}$ Quart Weinessig pro Kopf und Tag in dem gemeinschaftlichen Wasserbehälter gemischt.

So viel Bestechendes und scheinbar Begründetes die englische und französische Anwendungsmethode auch hat, da, wo die Verpflegung entweder nicht den vollen Bedarf an Ersatzmitteln, oder wo sie eine schwer verdauliche reizlose Kost liefert, reizende und zugleich den Stoffwechsel herabsetzende Stoffe täglich zuzufügen, um gleichsam die durch ungenügende Nahrung gesetzten Lücken auszufüllen, so müssen doch gegen die tägliche Verabreichung der Spirituosen die gewichtigsten Bedenken erhoben werden.

Ein regelmässig wiederkehrender Reiz hört schliesslich auf, als Reiz zu wirken; durch die tägliche Wiederholung wird der Organismus in seiner Receptivität abgestumpft und verlangt, um zu derselben Leistung wie im Anfang getrieben zu werden, bald quantitativ erhöhten und endlich verdoppelten Reiz. Gerade in Bezug auf das oben bei Besprechung der Varietät Gesagte scheint es nothwendig, die mächtige Wirkung der Spirituosen auf Gemüth und Körper, auf Nervenleben und Verdauung nicht in einem gewohnheitsmässigen Gebrauch, welcher an und für sich nicht ohne schädliche Nebenwirkung bleibt und oft professionelle Säufer heranbildet, verkommen zu lassen. Es ist daher dem preussischen Verfahren, die Spirituosen gelegentlich und nur bei wirklichem Bedürfniss zu reichen, der Vorzug einzuräumen.

In dieser Einschränkung gebraucht, ist der Branntwein ein wichtiges hygienisches Mittel, welches jedem Mann an Bord zu Gute kommen muss — mit Ausnahme der Schiffsjungen, welchen entweder gar nichts oder ein geringeres Quantum oder eine Extraration an Thee oder Kaffee zu verabreichen sein würde. Es ist daher nicht zu billigen, wenn auf englischen Schiffen der Branntwein als Strafe entzogen oder wenn es in das Belieben des Einzelnen, wie

in der englischen und amerikanischen Marine, gestellt wird, ihn *in natura* oder in Geld zu empfangen. Durch solche Bestimmungen wird dem Branntwein ein ganz besonderes Gepräge als Genussmittel, welches er an Bord für gewöhnlich nicht haben soll, aufgedrückt; und es sind die Fälle recht wohl denkbar, wo durch erzwungene oder freiwillige (Habsucht!) Entziehung der Körper Einzelner Noth leiden kann. Am ehesten ist es noch angänglich, den Rum gegen Thee und Zucker, wie es in der englischen Marine statthaft ist, umzutauschen. Bei Winterreisen und in kalten Klimaten ist dies sogar räthlich und ist auf preussisshen Schiffen (z. B. Verabreichung heissen Thees und Kaffeés während der Nachtwachen) geübt worden.

Schliesslich komme ich auf die Unsitte, den Branntwein kurz vor dem Mittagsessen zu verabreichen, wie dies in der preussischen Marine zuweilen gäng und gäbe ist. Da die Spirituosen den Stoffwechsel hemmen und in Folge dessen ein trügerisches und vorübergehendes Gefühl von Sättigung erzeugen, so muss ein solches Verfahren auf die Quantität von Nahrungsmitteln, welche bei der bald darauf folgenden Mahlzeit eingenommen werden, schädlich rückwirken.

Indem ich mich gegen die tägliche und gewohnheitsmässige Verabreichung der Spirituosen in mittlerer Quantität erkläre, kann ich andererseits von dem oben eingenommenen Standpunkt aus einer gelegentlichen Verabreichung derselben in grösserer Menge, um durch kleine Lustbarkeiten und Feste die Monotonie des Seelebens angenehm zu unterbrechen, die deprimirenden Eindrücke zu verwischen und das gesellige Zusammensein zu erhöhen, nur das Wort reden; und hierbei mag die Entziehung als Strafe statthaft sein.

e. der Citronensaft (*lemon-juice*).

In England existirt die sehr radicale Bestimmung, dass die gesammte Besatzung nach 14tägiger Verpflegung mit Salzkost den *lemon-juice* erhalten soll (ein Loth mit gleicher Menge Zucker pro Kopf und Tag — ein Quantum, welches *Armstrong**) bei langen Reisen verdoppelt zu sehen wünscht). In Frankreich wird das tägliche Trinkwasser in See stets mit Weinessig leicht angesäuert und auf Antrag des Arztes kann *lemon-juice* ausgegeben werden. Noch anders ist es in Preussen, wo nach §. 37. des Sanitäts-Dienst-Reglements, wenn die ersten Spuren von Scorbut sich zeigen, der gesammten Mannschaft Weinessig (1/16 Quart pro Mann und Tag) als Zusatz theils zum Wasser, theils zu den Speisen und den schon von der Krankheit Befallenen Citronensaft (2 Loth mit gleicher Menge Zucker) gereicht werden soll.

In England und Frankreich wird demnach *lemon-juice* resp. Weinessig bei der gesammten Besatzung prophylactisch, bei uns dagegen, nachdem der Scorbut schon ausgebrochen, als Heilmittel in Anwendung gezogen.

*Pappenheim***) behauptet, dass *lemon-juice* durch die crystallisirte Citronensäure völlig ersetzt werden könne. Ich fürchte jedoch, dass hier es sich ebenso, wie bei andern Körpern z. B. Eiweiss, Kleber, Stärke etc. verhält, welche, wiewohl das eigentlich Nährende vieler Producte, doch des grössten Theils dieser Eigenschaft verlustig gehen, sobald man sie aus ihrem organischen Zusammenhange und aus ihrer Verbindung mit anderen Stoffen herausreisst und in ihrer chemischen Reinheit verwendet — eine Erfahrung, welche man besonders am granulirten, bei der Stärkeberei-

*) *L. c.* p. 92.
**) *L. c.* Bd. II., p. 417.

tung gewonnenen Kleber in seiner Verwendung zu einem mit Kartoffelstärke künstlich gemischten Brode gemacht hat.*) Wenn daher *Armstrong***) auf Grund reicher Erfahrung in Bezug auf relative und antiscorbutische Wirkung *lemon-juice* und reiner Citronensäure dem ersteren als rascher, sicherer und dauernder heilend den Vorzug giebt und dabei auf den Gehalt des Saftes an Extractivstoffen und Pflanzenschleim (Gehalt an Kali carbonat! vergl. oben) als möglicher Weise mitwirkend hinweist, so hat dies viel Ueberzeugendes.

Armstrong zog auf seiner Polarreise zwei Arten von *lemon-juice* in Anwendung; die eine war mit $\frac{1}{10}$ Franzbranntwein versetzt; die andere einfach gekocht. Auf der Oberfläche mit einer $\frac{1}{4}$ Zoll hohen Schicht Olivenöl bedeckt — erhielten sich beide sehr lange Zeit und in jedem Klima in gutem Zustande — nur dass in der ohne *brandy* bereiteten Sorte die schleimigen Bestandtheile als dichte wolkige Masse sich zu Boden setzten, woraus erhellte, dass irgend eine Veränderung vorgegangen war, welche jedoch keineswegs auf neutralisirende Kraft und therapeutischen Effect zurückwirkte. *Armstrong* entscheidet daher sich für die mit *brandy* bereitete Sorte. Er traf die Einrichtung, dass *lemon-juice* unter specieller Aufsicht eines Officiers von der Mannschaft getrunken wurde; in anderer Weise verabreicht — fährt er fort — und auf andern Schiffen, auf denen eine gleiche Beaufsichtigung nicht einträte, auf denen der Citronensaft einfach an die verschiedenen Esstische in der ihnen zukommenden Gesammtmenge vertheilt würde, habe man niemals eine Garantie, dass er auch wirklich genossen, dass er nicht verschenkt, vertauscht, verschüttet werde.

---

*) *Oesterlen, l. c.* p. 263.

**) *L. c.* p. 100.

Armstrong ist sehr enthusiastisch in Bezug auf absolute antiscorbutische Wirkung des *lemon-juice*; er geht soweit, anzudeuten, dass wo Scorbut in die Erscheinung träte, es Schuld der nicht sachgemässen Anwendung des *juice* d. h. des Arztes sei. Dass dies sich nicht so verhält, ergiebt sich aus den vielfachen Scorbutfällen, welche auf der englischen Flotte in der Krimm und anderswo trotz des constanten Gebrauchs des *juice* eintraten. —

Im Vorstehenden habe ich einen trotz aller Lückenhaftigkeit die Tragweite des vorliegenden Gegenstandes erläuternden Umriss der Geschichte der Verpflegung bei einer grossen maritimen Nation während der letzten 60 Jahre gegeben und dabei den Connex zwischen Ernährung, Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Flotten angedeutet; ich bin sodann auf die Krankheiten und Krankheitsdispositionen, welche die Folgen einer inadäquaten Nahrung sind, übergegangen und habe die an eine zweckmässige Schiffsverpflegung zu stellenden Anforderungen von den verschiedenen hygienischen Gesichtspunkten aus entwickelt, wobei zugleich diejenigen qualitativen Veränderungen, welche bei langer Aufbewahrung der Nahrungsmittel und unter dem Einfluss der seit Alters üblichen mangelhaften Präservationsmethoden sich einstellen, ihre Erledigung fanden; ich habe schliesslich die bei den Kriegsmarinen von vier europäischen Gross-Staaten zur Zeit geltenden Verpflegungs-Reglements übersichtlich aufgestellt, und der Besprechung von den genannten Gesichtspunkten aus unterworfen.

Es erübrigt nun noch, die in der neueren Zeit mit den Fortschritten der Chemie und Technik aufgekommenen Präservationsmethoden und deren Producte zu besprechen, von welchen jedoch nur ein kleiner Theil bis jetzt in den Marinen Aufnahme gefunden hat.

I. Die Gemüse.

In Würdigung der Wichtigkeit der frischen, saftreichen Gemüse für die Oekonomie des Körpers hat die Industrie sich eifrig bemüht, sie zum Gebrauche der Truppen und Schiffsbesatzungen zu conserviren. Zwei Methoden kommen hierbei in Betracht: die *Appert*'sche Methode, welche jedoch von Vorn herein Kostspieligkeit halber bei der Massenverpflegung ausgeschlossen werden muss, und das *Masson*'sche Compressionsverfahren mit der Verbesserung, vor dem Trockenen und Comprimiren das Eiweiss der frischen Gemüse durch heisse Wasserdämpfe zum Gerinnen zu bringen, um den Verlust der im Pflanzensaft gelösten, für Geschmack und Effect wesentlichen Bestandtheile (*Albumin*, *Casein*, Salze etc.) zu verhindern und den dadurch bedingten heuartigen Geruch und Geschmack zu beseitigen. Es entstanden zu diesem Zwecke eine Reihe von Fabriken (unter ihnen die von *Chollet et Comp.* in Paris und in Deutschdie in Frankfurt uud Offenburg), welche für die Massenverpflegung eine Mischung verschiedener Vegetabilien unter dem Namen „Feldkost", „*mélange des troupes*, *mélange d'équipage*" etc. in den Handel brachten. Ich übergehe, als nicht hierher gehörig, das specielle Verfahren bei der Fabrikation und culinarischen Zubereitung der in Tafelform auf das kleinste Volumen reducirten Gemüse und gehe auf die Resultate über.

In Frankreich und Oestreich gehören die comprimirten Gemüse zur reglementsmässigen Verpflegung. *Schwarz**) schreibt denselben eine vorzügliche antiscorbutische Wirkung zu und *Fonssagrives***) ist in ihrem Lobe ganz enthusiastisch; nie sei eine für die Schiffshygiene wichtigere Er-

---

*) *L. c.* p. 172.
**) *L. c.* p. 584—587.

findung gemacht worden; sie stehe der der Destillation des Seewassers gleich; auf dem Hospitalschiff „Armide“ habe man die comprimirten Gemüse nach der Zubereitung von den frischen kaum unterscheiden können; auf der Corvette „Caïman“ sie vorzüglich antiscorbutisch gefunden etc.

Zur Erläuterung möge hinzugefügt werden, dass als *Fonssagrives* dies schrieb (1856), die definitive Einführung der comprimirten Gemüse in die Verpflegung noch nicht verfügt war — die Sache schwebte noch im Stadium der commissarischen Experimente — es ist daher möglich, dass man mittlerweile auf Grund einer reicheren Erfahrung zu einem andern Urtheil gelangt ist.

Nach *Parkes* *) ist im nordamerikanischen Kriege an den comprimirten Gemüsen keine besondere antiscorbutische Wirkung beobachtet worden; jedoch seien sie immer noch besser als gar nichts.

Auch in Preussen wurden von 1858 bis 1862 vielfache Versuche auf den Schiffen „Thetis“, „Amazone“, „Hela“, „Arcona“, „Elbe“ etc. gemacht und zwar mit der Absicht, sie in Stelle der missliebigen Graupen einzuführen. Es wurden dazu die Fabrikate jener genannten drei Fabriken benutzt. Es stellte sich alsbald heraus, dass der von den Fabriken angegebene Portionssatz von 1,3 — 1,5 Loth, welcher circa 5 — 6 Pfennige kostete, nur eine dünne, nährlose, wenig nachhaltige, dem Geschmack unserer Leute nicht zusagende Suppe lieferte. Es wurden daher die Portionssätze allmälig bis auf drei Loth erhöht und bei der Zubereitung Brodgrus, Reis, Graupen etc zugefügt. Dadurch vergrösserten sich die Kosten bis über einen Groschen. — Ferner wurde in den Berichten hervorgehoben, dass die damit zubereiteten Speisen einen eigenthümlichen

*) *L. c.* p. 216.

heuartigen, strengen Geruch und Geschmack zeigten, welcher sich zwar durch öfteres Abbrühen mit kochendem Wasser beseitigen liesse, wobei sich jedoch der Nachtheil herausstelle, dass dann nur geschmacklose Pflanzenfasern zurückblieben und dass (im Widerspruch zu der von *Fonssagrives* hervorgehobenen Vorliebe der französischen Besatzungen) unsere Mannschaft ein Vorurtheil gegen die Feldkost hege und sie nicht liebe.

Auf Grund der Uebereinstimmung aller Urtheile zu Ungunsten des Fabrikats wurden daher in Preussen die ferneren Versuche definitiv aufgegeben.

Diese widersprechenden Resultate lassen sich bestimmt nicht von einer verschiedenen Güte der in Anwendung gezogenen Fabrikate ableiten; sie beruhen vielleicht blos auf dem Umstande, dass in Frankreich die Feldkost nur als würzender Zusatz in geringer Menge, in Preussen dagegen als consistentes Gemüse in Betracht kommt, in welchem natürlich kleine Widrigkeiten des Geschmacks sehr concentrirt sich fühlbar machen müssen.

Was mich selbst betrifft, so habe ich diejenigen comprimirten Gemüse, deren Wohlgeschmack in frischem Zustande auf dem Gehalt eines flüchtigen Oels beruht (z. B. die verschiedenen Kohlsorten, Wirsing, Weisskraut, Rothkohl, Spinat etc.) selbst bei sorgsamer Zubereitung ungeniessbar gefunden und ohne Zweifel ist jene Verbesserung des *Masson*'schen Verfahrens nicht genügend, um den Austritt oder die chemische Alteration ganz wesentlicher Bestandtheile zu verhindern und von dem Fabrikat den Vorwurf des geringen Nährwerths und indifferenten Geschmacks abzuwenden. Dagegen halte ich mit *Oesterlen**) es für möglich, dass die süssen Gemüse, besonders die Wurzeln, wie

*) *L. c.* p. 418.

Rüben, Carotten etc. besser zur Compression sich eignen; und mit Rücksicht hierauf, sowie auf das in Frankreich übliche Verfahren, sie nicht als eigentliche Gemüse, sondern nur als Würze zu benutzen, möchte ich die Acten über die comprimirten Gemüse, welche bei langen Seereisen trotz aller Mängel von Werth sind, noch nicht als endgiltig geschlossen betrachtet wissen.

Kein Gemüse ist, wie oben gezeigt, der thierischen Oekonomie zuträglicher, keines dem Norddeutschen so zur Gewohnheit geworden, und wird an Bord schwerer entbehrt, als die Kartoffel, und gerade in Bezug auf sie hat das *Masson*'sche Verfahren ganz im Stich gelassen, so dass selbst die Lobredner und Reclamemacher desselben mit Bedauern ein ungünstiges Urtheil fällen zu müssen erklären.

In England hat man von der Compression der Kartoffeln ganz abgesehen; man präservirt sie vielmehr, nachdem sie in Scheiben geschnitten sind, durch Trocknung und Granulirung (*Edward's preserved potatoes*, welche als kleinkörnige, dem Tapioka-Mehl ähnliche Masse und in Blechbüchsen verpackt; in den Handel kommen — nach *Pappenheim**) soll es ein Gemisch von Stärke mit Gummi- uud Eiweiss-Zusatz sein). Dieses Fabrikat hat in die englische reglementsmässige Verpflegung Aufnahme gefunden und zwar zum Rationssatz von 6,8 Loth — ein Satz, der nach meiner Ansicht nicht genügend ist. Denn wenn man die Ration frischer Kartoffeln auf eine halbe Metze (circa 90 Loth) annimmt uud hievon 25 pCt. Abfall beim Schälen (ergiebt 68 Loth) und sodann 75 pCt. Wasserverlust beim Trocknen abzieht, so erhält man als übrig bleibende nahrhafte Substanz 17 Loth.

---

*) *L. c.* Bd. I. p. 492.

*Armstrong**) äussert sich in Bezug auf Wohlgeschmack, Beliebtheit und Heilkraft dieses Präparats ausserordentlich günstig und bemerkt, dass der Scorbut auf dem „Investigator" nicht eher in die Erscheinung getreten, als bis die Kartoffelvorräthe aufgezehrt gewesen; er kennt keinen Proviant-Artikel, welcher zur Verpflegung an Bord empfehlenswerther sei; und wie die Scorbutkranken überhaupt, fährt er fort, einen wunderbaren instinctiven Drang für die ihnen zusagenden Heilmittel und eine merkwürdige Toleranz selbst gegen die grössten Gaben derselben an den Tag legten, — und *Armstrong* erzählt, dass er selbst, wiewohl früher kein Freund des Sauren, bei einem Anfalle von Scorbut unvermischten Citronensaft, mit grossem Wohlbehagen getrunken habe — so zeigten sie auch für die Kartoffel eine grosse Vorliebe. *Armstrong* weist ihr daher in der Krankenverpflegung Scorbutischer den ersten Platz an; und seinen Schlussworten: „*no ship in my opinion should go to sea without it*" kann ich auf Grund eigener Erfahrung mich anschliessen, wenn ich auch seinen Geschmack, welcher in dem Präservat „*all the taste and flavour of the fresh tuber*" wiederfand, nicht völlig theile.

II. Das Fleisch.

Zur Präservirung des Fleisches sind eine ganze Reihe von Wegen eingeschlagen worden: Abschluss des atmosphärischen Sauerstoffs, die *antiseptica*, die Wasserentziehung (Austrocknung) und die Extraction.

A. Die Antiseptica.

Die beste Methode ist diejenige, welche die Nahrungsmittel nicht wesentlich verändert. Von der Pökelung, als der schlechtesten und verschwenderischsten ist oben die Rede gewesen. Es ist jedoch neuerdings von

---

*) *L. c.* p. 112.

Dr. *Morgan* eine sehr beachtenswerthe Modification veröffentlicht worden, von welcher *Parkes**) glaubt, dass sie alle bisherigen Methoden über den Haufen werfen wird. Anstatt nämlich das Fleisch zu zerstückeln und in die Lake zu bringen, öffnet Dr. *Morgan* sogleich nach dem Tode des Thieres die Brust und pumpt mittelst einer in den linken Herzventrikel eingeführten Canüle Salzlake in die Gefässstämme; nachdem das Blut durch eine im rechten Herzohr angebrachte Oeffnung ausgetreten ist, wird dieselbe verschlossen und die Lake unter starkem Druck in die feinsten Gefässverästelungen getrieben. In 10—20 Minuten ist der ganze Process beendet; das Fleisch wird dann zerstückt, wenn nothwendig, in einer erhitzten Luftkammer getrocknet und in Holzkohlen verpackt. Die injicirte Flüssigkeit besteht pro Gallon Lake aus $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Pfund Salpeter, 2 Pfund Zucker, ein wenig Gewürz, Salz und $\frac{1}{2}$ Unze Phosphorsäure. Die Lake kann heiss angewandt werden.

Dieses Präparat, welches die grösste Beachtung verdient, ist unter dem Namen „*Morgan's salt meat*" im Handel.

B. Der Abschluss des atmosphärischen Sauerstoffs.

Das *Appert*'sche Verfahren eröffnete 1809 die Reihe der Präservationsexperimente. Es erstreckte sich damals fast ausschliesslich auf Präservirung von Hammelfleisch, konnte jedoch theils wegen übergrossen Talggehalts, theils wegen Unhaltbarkeit des Fabrikats wenig Anklang finden. Das einfache Wasserbad, in welchem man den Inhalt der Fleischbüchsen vor der Verlöthung auf 100° C. erhitzte, genügte nicht, um alle atmosphärische Luft auszutreiben oder deren Sauerstoff unter Einfluss der aus dem Fleisch sich entwickelnden Gase in Kohlensäure zu verwandeln

*) *Parkes*, *l. c.* p. 215.

und dadurch unschädlich zu machen. Besonders in den grossen Blechbüchsen, welche nicht bis zur Mitte auf 100 erhitzt werden konnten und im Sommer, wo die Procedur nicht rasch genug vollendet wurde, entstand Gährung. 1852 hatten von 2717 Fleischbüchsen, welche nach *Appert*'s Methode zubereitet der englischen Admiralität geliefert waren, nur 197 einen geniessbaren Inhalt.*)

Heut zu Tage ist dieses Verfahren völlig verlassen und vielmehr die *Fastier*'sche Modification adoptirt worden, wobei der Siedepunkt des Wasserbades durch Zusatz von Salz- oder Zuckerlösung auf 106—110° C. erhöht wird. Diese Methode ist fast auf alle Fleischsorten mit Erfolg übertragen worden und sie hat sich als fast absolut in allen Klimaten bewährt — auf dem Transportschiff „Elbe“ verdarben während einer fast dreijährigen Reise nach Ostasien nur 4—5 pCt.

Ob eine Fleischbüchse verdorben, erkennt man sogleich an der durch Gasentwickelung im Innern derselben bedingten Aufgetriebenheit und bauchigen Vorwölbung des Blechs; und man hat eine Art Controle beim Ankauf von Fleischbüchsen daran, ob sich der Inhalt derselben beim Schütteln hörbar bewegt („schlottert“). Da bei nicht hermetischen Büchsen in Folge des Zutritts der Luft die sonst geronnene Gallerte flüssig wird, so ist der Inhalt einer Büchse, welcher sich unbeweglich zeigt, untadelhaft. Es ist daher rathsam, die Vorräthe an Bord von Zeit zu Zeit durch Schütteln zu prüfen und die schlotternden Büchsen zuerst zu verbrauchen.

Diese Präservationsmethode ist unzweifelhaft ein grosser Fortschritt in Bezug auf Abwechselung, Verdaulichkeit und Nährwerth, welcher dem des frischen Fleisches annähernd gleichkommt. Vor allem hat sie dadurch Bedeutung, dass

*) *Times, 3. January 1852. Lancet, 10. January 1852.*

kein Nährstoff, wie bei der Pökelung verloren geht, dass selbst das bei der Fabrikation Ausgeschiedene in der wohlschmeckenden Bouillon dem Körper wieder zu Gute kommt und dass das präservirte Fleisch, um geniessbar zu werden, nur gesalzen und erwärmt zu werden braucht, was gerade auf kleinen Schiffen, auf denen bei schlechtem Wetter das Kochen oft nicht ausführbar, von Belang ist.

Gleichwohl darf man sich auch keinen Illusionen hingeben. Das präservirte Fleisch, wie es mir bei mehrjährigem und Monate lang fast täglichem Genusse erschien, ist kein angenehmes Gericht; die Bouillon ist zwar gut, das Fleisch jedoch trocken und grobfaserig, ausgelaugt und geschmacksindifferent und widersteht schliesslich. Anders mag es dem weniger verwöhnten Gaumen des Matrosen erscheinen; anders vor Allem dem, welcher es nicht täglich auf seinem Tische sieht.

In Bezug auf hygienische Bedeutung fand *Schwarz* *), dass trotz präservirten Fleisches der Scorbut ausbrach und dass bei der Heilung von Scorbutkranken es keinen ersichtlichen Nutzen gewährte; womit auch *Armstrong* **) übereinstimmt, welcher das frische Fleisch unvergleichlich besser antiscorbutisch fand.

Es ist ersichtlich, dass dieses Präservat nicht allen Anforderungen entspricht; es ist zu kostspielig, um zur täglichen Verpflegung zu gehören, und kann, wie das Pökelfleisch, nur als ein Nothbehelf betrachtet werden.

C. Die Wasserentziehung (Austrocknung) und die Extraction.

In der neuesten Zeit hat man mit der Präservation

---

*) *L. c.* p. 172.
**) *L. c.* p. 102.

der Nahrungsmittel in qualitativ möglichst unverändertem Zustande zugleich den Zweck zu vereinigen gesucht, unter Weglassung der nebensächlichen und die Zersetzung einleitenden Stoffe das eigentlich Nährende gleichsam *in nuce* darzustellen — die concentrirten Nahrungsmittel — und so „eine Art Nahrungs-Quintessenz", wie *Hildesheim* es bezeichnet, zu bereiten, welche entweder unvermischt genossen oder unter Vermengung mit andern Nahrungsstoffen in eine dem Geschmack und der Ernährung zusagende Form gebracht werden kann.

Zu diesem Zwecke sind verschiedene Wege eingeschlagen worden:

1) entweder wird dem gekochten oder rohen Fleische durch Austrocknung dasjenige *agens* — das Wasser —, welches jede chemische Alteration ausserordentlich begünstigt, entzogen, wobei, wenn nicht eine zu hohe Temperatur angewandt wird, die Constitution der organischen Körper sich nicht wesentlich ändert, oder

2) es werden die löslichen Bestandtheile und Nährstoffe extrahirt.

Bei beiden Verfahrungsweisen werden die Producte (Fleischpulver und Fleischextracte) entweder isolirt für sich aufbewahrt, oder mit vegetabilischen Stoffen vermengt und zu einer Art Zwieback verbacken; und gerade diese Mischung thierischer und pflanzlicher Nahrungsmittel ist als die Lösung eines langgesuchten Problems angepriesen worden.

1. Die Austrocknung.

a) Die Fleischpulver.

Von vornherein müssen diejenigen Fleischpulver, deren Fabrikation auf Kochen mittelst Wasserdampfes, demnächstigem Zerreiben und Trocknen beruht, als chemisch alterirt, nährlos und unschmackhaft zurückgewiesen werden.

Das getrocknete Fleisch von Verdeil wird nach Analogie des *carne secca* der Pampas bei geringer künstlicher Hitze getrocknet, bis es fast alles Wasser verloren hat, worauf es in Blechbüchsen verpackt und erhitzt wird. Dasselbe ist hart und nur schwer essbar zu machen, soll jedoch, wenn gut zubereitet, sehr nahrhaft sein.

Vielfach bei der Schiffsverpflegung ist der Pemmican in Anwendung gekommen. Derselbe eignet sich besonders zu Polarreisen und wurde bei der Ausrüstung des „Northstar" des *John Franklin* und der zu seiner Aufsuchung ausgesandten Expeditionen verwandt.*) In Gosport wird er für die englischen Schiffe in besonderen Fabriken nach folgendem Verfahren hergestellt: Fleisch und Fett werden sorgfältig von einander getrennt; das Fleisch — in kleine Stücke zerschnitten — wird getrocknet und pulverisirt; das Fett und Talg geschmolzen und durch Filtration von allen faserigen Theilen gereinigt. Nachdem das Fleischpulver mit Gewürzen und getrockneten Kräutern vermischt ist, wird das geschmolzene Fett darüber gegossen, durchgearbeitet und das Ganze in Blechbüchsen à 40 Pfund verpackt. Bei Polarreisen ist es wegen seines geringen Gehalts an Flüssigkeit, wobei es der Verderbniss durch Frost nicht unterworfen ist, und durch seinen Reichthum an Fett und festen Substanzen von Werth (86 pCt., während frisches Fleisch 26—30 pCt. enthält). Nach *Parkes* soll es jedoch schlecht schmecken und sehr theuer sein.

Erwähnung möge auch das in seinem Detail noch unbekannte, aber wegen Neuheit des beschrittenen Weges interessante Verfahren des *Eduard Gorges* in Croisic (*Loire inférieure*)**) finden, rohes Fleisch in seinem ursprüng-

*) *Gallignani*'s *Messenger*, *11. February 1852.*

**) *Hansa*, Zeitschrift für deutsches Seewesen; I. Jahrgang Nr. 13., 19. Juni 1864.

lichen Zustande zu conserviren. Dasselbe sollte nach dem *moniteur de la flotte* an Bord eines französischen Kriegsschiffes günstige Resultate ergeben haben; die an Ort und Stelle von der preussischen Marine-Verwaltung eingezogenen Erkundigungen lauteten jedoch dahin, dass schon nach 3 Monaten im Innern der Fleischbüchsen Gährung eingetreten war. —

b) Die Fleischzwiebacke.

Das Verfahren, die Fleischpulver mit vegetabilischen Stoffen zu vermengen, ist verwerflich — mag das Fleisch in gekochtem oder rohem Zustande pulverisirt sein: die Gährung ist unvermeidlich. Die Producte halten sich kaum einige Monate.

Auch in anderer Beziehung sind die hierher gehörigen concentrirten Nahrungsmittel, wiewohl sie durch die Reklame als die Vereinigung aller nothwendigen Nährsubstanzen ausposaunt werden, nicht sehr zufriedenstellend. Sie sind nach *Parkes* *) entweder nicht concentrirt genug oder unschmackhaft oder in der elementaren Zusammensetzung mangelhaft. Und diese letztere allein ist es, wodurch sich die verschiedenen Präparate unter einander unterscheiden:

Der französische *biscuit viande* von *Callamond* und der von *de Beurmann*, welcher 1851 eine Ausstellungsmedaille erhielt;

Die *rata française au gras*, welche nur etwa 5 pCt. Albuminat enthält; circa 1 Loth auf ½ Wasser ergeben eine Suppe, welche mit Gemüse nicht schlecht schmeckt.

Die preussische Armee war 1861 14 Tage lang auf Erbsensuppe gesetzt, welche mit diesem Präparat unter Zusatz von Speck und Salz bereitet war (? *Parkes*).

---

*) *L. c.* p. 213.

Auch *Parkes* hat, nicht zufrieden mit den bisherigen Präparaten und nicht begreifend (!), warum nicht das Fleisch anstatt des Extracts verwandt werden könnte, einen *meat-biscuit* dargestellt, der vielleicht nach wissenschaftlicheren Principien zusammengesetzt und schmackhafter sein mag, für die Schiffsverpflegung aber eben so unbrauchbar sich erweist, wie die übrigen. *Parkes* selbst verspricht nur eine Haltbarkeit von 4 Monaten.

2. Die Extraction.

Die Fleischextracte — mehr oder weniger concentrirt — rein oder mit andern Stoffen vermischt — sind schon seit Langem in einer Reihe von Präparaten in den Handel gekommen, welche theils zu Spielereien des Luxus, theils zum Zwecke der Krankenpflege gedient haben: die *pastilles nutritives* von *Gassicourt* in Paris, der Fibrin-Sago, der *concentrated luncheon of meat and game* von *Fortuum*, *Mason and Co.* in London, die Fleischessenzen, concentrirten Suppen und die Bouillontafeln, welche von der Kritik längst abgethan sind.

a) Die reinen Fleischextracte.

Das Fleischextract von *Roberton* in Manchester (ein feines, hellbraunes Pulver, welches — ½ Theelöffel auf ein halb Quart Wasser — eine gute Bouillon geben soll.

Das Fleischextract von *Liebig*, eine honigartige Masse, welche zur Verhütung des Ranzigwerdens und Schimmelns fett- und möglichst leimfrei dargestellt wird. In der baierischen Pharmacopoe ist es offizinell, es hat jedoch des hohen Preises halber (1 Unze circa 1 Thlr.) nur am Krankenbett Verwendung gefunden bei schweren Reconvalescenzen, Phthisis, Magenleiden etc. In der französischen Armee ist es durch *Parmentier* und *Proust*, mit Wein vermischt, als das beste Stärkungsmittel bei Wundcollapsus und schwe-

ren Blutverlusten dringend empfohlen und im italienischen Feldzuge bei der österreichischen Armee und im jetzigen nordamerikanischen Kriege practisch bewährt gefunden worden.

b) Die Extract-Zwiebacke.

In dieser Form allein scheint die Combinirung animalischer und vegetabilischer Nährelemente gut conservirbar zu sein.

Der Fleischgries von *Gehrig* und *Grunzig* in Berlin, welcher nach *Parkes**) folgendermaassen zusammengesetzt ist: Albuminat 35,2 pCt., Fett 4,2 pCt., Stärke 34,6 pCt., Salze 8,8 pCt., Wasser 16,9 pCt. Es ist ein Fleischextract gemischt mit dem Mehl einer Cerealie und erscheint in der Form von kleinen, hirsekornähnlichen Körnern. Es soll sich rasch kochen, aber schlecht schmecken.

Aus dem Gesagten geht soviel hervor, dass — wie lebhaft auch immer die Industrie mit dieser Frage sich beschäftigte und auf wieviel verschiedenen Wegen sie die Lösung suchte — noch immer viel in Bezug auf Concentration, Geschmack und Haltbarkeit fehlt. Besonders aber ist es der hohe Preis, welcher die bisher betrachteten Conserven verhindert, das Gemeingut aller Stände und das tägliche Ingredienz der Massenverpflegung zu werden. Nicht allein der Pemmikan, welcher eine sehr umständliche und exacte Bereitung erfordert, ist fast unerschwinglich — auch die Präparate von *Fastier*, bei welchen zu dem an sich hohen Preisen des europäischen Rohproducts noch der einer theuren Präservationsmethode hinzutritt, sind sehr kostspielig, so dass sie, wie in Frankreich und Oesterreich zwar ziemlich häufig, dafür aber in entschieden zu geringer Menge, oder aber wie in England und Preussen in höherer Quan-

---

*) *L. c.* p. 214.

tität, dafür aber desto seltener zur Verwendung kommen. Und so ist es natürlich, dass im Grossen und Ganzen der Schwerpunkt der Fleischverpflegung in dem Pökelfleisch beruhen blieb, welches trotz aller Mängel wenigstens den Vorzug einer billigen Präservations-Methode für sich hat.

Wenn man den Conserven die ausschliessliche Herrschaft an Bord erobern will, so muss man entweder eine billige Methode oder ein billiges Rohproduct schaffen. Den letzteren Weg hat man neuerdings eingeschlagen. Es giebt Länder, wo jenes billige Rohproduct vorhanden, wo es fast als werthlos betrachtet und verwüstet wird. Es ist dies in den dünnbevölkerten Provinzen am la Plata, in Australien und Mexico etc. Hier wird der bei Weitem grösste Theil des Fleisches der wegen Fell und Fett geschlachteten Thiere in die Flüsse geworfen; nur ein sehr kleiner Theil wird entweder getrocknet oder als Salzfleisch verwerthet. Auf englischen Märkten concurrirt bereits das australische Fleisch; aus Buenos-Ayres gingen 1851 16 Millionen Pfund nach Brasilien und 27 Millionen nach der Havanna (?). Es soll möglich sein, das Pökelfleisch zu 9 Pfennigen per Pfund nach Europa zu liefern. Die preussische Marine bezieht ihre Fleischvorräthe schon jetzt aus den fleischreichen Donauprovinzen (von der *Powell*'schen Fabrik in Galacz) zum Preise von 3 Sgr. 10 Pf., während das deutsche Pökelfleisch 5 Sgr. kostet.

Auf dieses billige Rohproduct sind nun auch die theureren Präservationsmethoden angewandt worden. In Buenos-Ayres wird ein Fleisch-Zwieback fabricirt, welcher pro Stück circa 7 Loth wiegt, 1 Sgr. kostet und das Extract von ¼ Pfund Fleisch enthält. Zwei Zwiebacke, in 5—6 Tassen Wasser gekocht, sollen für die Mahlzeit eines Mannes genügen (?).

Eine grössere Berühmtheit und Verbreitung hat der

von *Gail Borden* in Galveston (Texas) präparirte Fleisch-Zwieback (*meat-biscuit*) erlangt. Es sind länglich viereckige Kuchen von hellbrauner Farbe, von dem Ansehen, der Trockenheit und Zerbrechlichkeit des Schiffszwiebacks. Sie werden durch Anrühren einer concentrirten Bouillon mit gleichen Theilen Weizenmehl und scharfes Backen ohne Zusatz von Salz und Gewürz bereitet. Nach *Borden* soll 1 Pfund *biscuit* gleich 5 Pfund Ochsenfleisch sein. Wenn dies Verhältniss richtig ist, würden, falls noch andere vegetabilische Stoffe in genügender Menge, wie Brod, Mehl, Reis etc. hinzutreten, 8—10 Loth pro Ration genügen. Die vereinigten Staaten haben sowohl im mexicanischen, wie auch im jetzigen Kriege grosse Bestellungen an *meat-biscuit* für Armee und Flotte gemacht und nach dem Zeugniss des damaligen Chefarztes der Armee *Wright* und des texanischen Gesandten *Ashel Curitt* befand er sich noch nach 16 Monaten unverändert.

1863 ist in Montevideo*) (Uruguay) durch den Ingenieur *Giebert* aus Hamburg ein Etablissement gegründet worden, welches nach *Liebig*'s Methode Fleischextract herstellt und es sind 2 grosse Gefässe mit Extract kürzlich bei Prof. *v. Liebig* eingetroffen, welches allen Anforderungen der Wissenschaft und des Geschmacks entspricht. Jedes Pfund desselben entspricht in seiner Concentration 30 Pfd. reinen Muskelfleisches oder 40 Pfd. Fleisch mit Knochen mit Fettbeilage. Ein Loth Extract würde daher unter Zugabe von vegetabilischen Nährstoffen pro Ration genügen. Der Preis stellt sich nach den vorliegenden Erfahrungen auf etwa 3 Thaler pro Pfund; der Rationssatz von 1 Loth würde demnach 3 Sgr. betragen. *Giebert* hofft monatlich 500 bis 600 Pfd. nach Europa senden zu können.

---

*) Pharmaceutische Zeitung. X. Jahrgang. Nr. 5. 1. Februar 1865 S. 30.

Durch die enorme Preiserniedrigung, welche, wie ersichtlich, die concentrirten Nahrungsmittel amerikanischen Fabrikats erfahren, wird die allgemeinere Verwendung derselben bei der Massenverpflegung möglich gemacht; und wenn man sie (namentlich das Extract) auch nicht in die reglementsmässige Verpflegung der Schiffsbesatzung aufnehmen wollte, so würde es doch wünschenswerth sein, sie der Krankenkost einzuverleiben. Die einzige Schwierigkeit, welche bei der fast völlig fettfreien Beschaffenheit des Extracts erwächst, ist die, woher man dem Organismus die ihm nothwendige Menge Fett beschafft.

Mit der Concentrirung der Nahrungsmittel ist ein Weg beschritten, der vom Standpunkt der Schiffshygiene freudig begrüsst werden muss; und es ist die Wichtigkeit eines Proviant-Artikels einleuchtend, welcher gleichzeitig nährend und gut haltbar, wenig voluminös, leicht transportabel und bequem zu kochen, schmackhaft und billig ist. Die Marktschreierei hat sich, wie es bei allen im Princip richtigen und allgemein plausibel erscheinenden Dingen der Fall ist, mit Erfolg dieses Gegenstandes bemächtigt, um wunderbar geringe und billige Quantitäten ihrer Fabrikate als zur Erhaltung des Organismus genügend anzupreisen und die gleichzeitige Verwendung anderer Nährstoffe als nunmehr völlig entbehrlich darzustellen; und sie hatte leichtes Spiel bei der mystischen Glaubensseligkeit, welche in der Combination animalischer und vegetabilischer Nährelemente die von den Alchymisten vergebens gesuchten Arcana und Lebens-Elixire endlich für gefunden wähnte und — als ob der Nährwerth durch Filtriren und Extrahiren sich zu potenziren vermöchte — die Menschen mit wenigen Loth Nahrung erhalten zu können vermeinte.

Wie viel ein angestrengt thätiger Mensch an elementaren Nahrungsstoffen (Eiweiss, Fett, Stärke und Salzen)

bedarf, ist oben auseinandergesetzt worden — nämlich 48½ Loth. Das Leben und sogar die Kraft kann allerdings für einige Tage mit einem viel geringeren Quantum erhalten werden, und *Parkes**) hat an sich selbst sieben Tage hindurch den ganzen Betrag an wasserfreier Nahrung auf 22 Loth mit vollständiger Erhaltung der Kraft, aber unter Gewichtsverlust reducirt. Auf die Länge der Zeit dagegen kann der Körper nicht mit einer geringeren Menge, als oben angegeben, bestehen, und diese müsste er fordern, selbst wenn es möglich wäre — was zur Zeit in der Praxis noch nicht der Fall ist — die Concentration bis zur absoluten Entfernung des Wassers und der Cellulose zu treiben und die genannten Elemente chemisch rein und in verdaulicher Form darzustellen.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, wird man nicht in Zweifel sein können, was man von den als enorm billig angepriesenen Präparaten europäischen Ursprungs und von den Versuchen zu halten hat, Armeen mit ½ Pfund Fleischgries pro Kopf und Tag (zum Preise von 1½ Sgr.) zu unterhalten und von der Angabe *Gail Bordens*, dass 10 Pfund seines *meat-biscuit* ohne andere Beihülfe im Nothfall zur Ernährung eines Mannes auf 14—30 Tage (also 10 bis 20 Loth pro Tag) genügten und von der Reklame für den Fleischgries von *Grunzig* und *Gehrig*, dass 16 Loth mit 20 Loth Brod (was einen Totalbetrag von nur 25 Loth wasserfreier Substanzen nach *Parkes* ausmacht) *pro* Tag hinreichen sollten; und man wird nur bei kurz dauernden Landungen und binnenländischen Expeditionen, bei welchen die Truppen voraussichtlich keine Fourage finden und ihren mehrtägigen Bedarf mit sich tragen müssen, die ausschliessliche Verwendung der concentrirten Fleisch-Bis-

*) *L. c.* p. 213.

cuits etc. für räthlich und ohne Beschädigung der Leistungsfähigkeit für möglich halten.

III. Das Bier.

Das Bier verdient wegen seiner antiscorbutischen und ernährenden Eigenschaften, besonders aber in Rücksicht auf Abwechselung, hohe Beachtung. Man kann freilich nicht daran denken, wegen voluminösen Umfanges und geringer Conservationsfähigkeit, es im fertig bereiteten Zustande an Bord zu nehmen. Viele Versuche und Erfindungen liegen jedoch vor, um an die Möglichkeit der extemporirten Fabrikation eines trinkbaren, bierähnlichen Getränks zu glauben. Die Seefahrer des vorigen Jahrhunderts hatten das Problem schon halb gelöst; die Neuzeit hat es leider noch nicht wieder aufgenommen.

Cook hatte, wie er in dem Briefe an den Präsidenten der Königlichen Societät, *Sir John Pringle*, berichtet, eine grosse Menge Malz an Bord, aus welchem er eine süsse Würze bereitete, über deren Wirkung wider Scorbut er sich ausserordentlich günstig äussert.

Ausserdem machte *Cook**) auf der „Resolution" Versuche mit gehopfter, eingedickter Bierwürze, und er benutzte hierzu zwei Sorten: die eine, welche ohne gegohren zu haben, die andere, welche nach der Gährung eingedickt war. Die letztere Sorte mischte er mit kaltem Wasser im Verhältniss von 1 : 8 oder 1 : 12 und präparirte bald ein gutes, trinkbares Bier; die erste Sorte dagegen, welche noch nicht gegohren, glaubte er durch Zusatz von Hefe in Gährung versetzen zu müssen. Dies erwies sich jedoch als schädlich, denn auch ohne diesen Zusatz entstand in den warmen Klimaten und beim Rollen des Schiffes die Gährung mit

*) *Fonssagrives*, *l. c.* p. 519.

solcher Rapidität, dass man sie niemals zu beherrschen vermochte. In kälteren Klimaten dagegen trat sie, unter Zusatz von Bier anstatt der Hefe, langsamer ein und ergab Resultate, welche alle Erwartung übertrafen.

Es ist nicht glaubhaft, dass auf diesem Wege das Problem gelöst werden kann: die Bierwürze ist zu sehr zur Gährung geneigt, als dass sie sich zu langen Reisen eignete. Auch die von *Fonssagrives**) vorgeschlagene Methode, Malz, welches sich unbegrenzt lange conserviren lasse, an Bord zu nehmen, es mahlen, mit heissem Wasser anrühren und mit Hopfenextract versetzen zu lassen, erscheint in Anbetracht der geringen Haltbarkeit des letzteren Präparats wenig ausführbar. Entsprechender würde es sein, den Hopfen durch Fichtennadelextract zu ersetzen, wie es im nördlichen Europa und in Canada in Ermangelung von Hopfen seit Jahrhunderten geschieht, wo durch Gährenlassen eines Absuds von Fichten- und Tannensprossen mit Syrup oder Melasse eine Art von Bier dargestellt wird (*sapinette* der Franzosen, *spruce-beer* der Engländer), dessen genauere Bereitungsmethode *Fonssagrives* (p. 528) nach *Forget* angiebt: Dieses harzig-resinöse Bier hatte schon *Cook* auf Neuseeland aus Theeblättern und Fichtensprossen mit scorbutwidrigem Nutzen dargestellt; zu demselben Zweck hatte *Faxe* (1780) und *Wilson* eine Fichtennadelessenz präparirt, und noch heute verabreicht man auf französischen Schiffen, welche die Station von Neufoundland bilden, Zuckersyrup (1,8 Loth pro Tag und Kopf), um mittelst der Fichtenzweige *sapinette* zu bereiten.

Auch in den Brauereien Deutschlands wird oft zum Ersatz des theuren Hopfens eine Fälschung mit Fichtensprossen begangen; bei der Gährung entsteht dann Ameisen-

---

*) *L. c.* p. 527.

säure, die mit dem sich bildenden Alkohol zu Ameisenspiritus wird und dem Bier eine zwar berauschend aufregende, aber auch Kopfschmerzen verursachende Eigenschaft verleiht.

In Anbetracht der sonstigen grossen Vortheile des *spruce-beer* würde man zwar diese kleine Nebenwirkung nicht sehr hoch anschlagen dürfen und sich *Armstrong*'s Urtheil*) unbedingt anschliessen können:

> „*no ship going on service, where scurvy is to be apprehended, should be unprovided with the means for making these valuable beverages*“ (nämlich *spruce-beer*),

wenn nicht in Deutschland zur Zeit einanderes Präparat existirte, welches dem *spruce-beer* den Rang abzulaufen scheint: es ist der Bier- oder Getreidestein (*Zeilithoid*), über welchen *Pappenheim***) sagt:

> „Die gehopfte Bierwürze kann durch Verdampfen so eingetrocknet werden, dass sie eine feste, brechbare Masse von graulich gelber Farbe, die jedoch sehr hygroscopisch ist, darstellt. Gut verschlossen und dadurch am klebrigen Zerfliessen verhindert, ist diese Masse der sogenannte Bierstein und in dieser festen Form lässt sich dieselbe Jahrelang aufbewahren und bequem transportiren. Die Bestandtheile des Biersteins sind die der gehopften und geseihten Würzen ohne Wasser — Zucker, Gummi, Proteinstoffe, Hopfenbestandtheile, Salze etc. Zur Bereitung von Bier muss natürlich der Bierstein gelöst und durch Hefe in Gährung versetzt werden.“

Die nöthige Oberhefe kann man leicht durch vorheriges Gährenlassen einer kleinen Menge von Biersteinlösung sich verschaffen. Durch Versuche allein kann festgestellt

*) *L. c.* p. 107.
**) *L. c.* Bd. I. p. 326.

werden, ob die dadurch eingeleitete Obergährung, welche binnen 48 Stunden vollendet ist, bei einer 15° C. übersteigenden event. bei einer sehr viel höhern Temperatur wirklich so stürmisch, wie bei *Cook*, verläuft, dass sie nicht beherrscht werden kann. Man sollte jedoch meinen, dass dies möglich sein müsste, wenn in den Maischkübeln (wozu an Bord die grossen Waschfässer sich eignen würden) der für das Schaumsteigen gewöhnlich auf $\frac{1}{5}$ der Höhe berechnete freie Raum etwas grösser angenommen würde.

Nach *Wagner* *) giebt es in Mähren (Rudoletz) und Sachsen (Kohla) Bierstein-Fabriken.

Mit Bezugnahme auf den an die Spitze dieser Abhandlung gestellten Ausspruch von *Sir Gilbert Blane* kann man diejenige Schiffs-Verpflegung für die zweckmässigste erklären, welche den normalen Verhältnissen des Menschen d. h. denen am Lande, an welches er gehört und mit tausend Banden geknüpft ist, am meisten sich annähert. —

Man mag der Ansicht sein, dass in dem Vorstehenden manches Unbedeutende mit zu grosser Wichtigkeit behandelt und hervorgehoben sei; man mag belächeln:

„das was man sonst auf einen Schlag getrieben, wie
„Essen und Trinken frei, Eins, Zwei, Drei dazu noth-
„wendig sei." (*Faust*).

Unter Verhältnissen jedoch, welche der Hygiene so grosse Schwierigkeiten bereiten und so viele Hindernisse für radicale Verbesserung entgegenstellen, kann nichts für zu leicht gehalten werden. Auch die scheinbar kleinen Maassnahmen wachsen in ihrer Summirung endlich zu achtbaren Potenzen heran. In der Natur ist ja nichts dem Zufall überlassen. Alles folgt einer strengen Nothwendig-

*) *Wagner*, Chemische Technologie, III. Auflage p. 395.

keit; und seitdem durch die hygienischen Fortschritte der Neuzeit der Beweis geliefert ist, dass die Gunst oder Ungunst der Lebens- und Gesundheitsverhältnisse wesentlich von der klaren Erkennung der Gesetze des rationellen Lebens abhängen, hat die Ueberzeugung sich Bahn gebrochen, dass der Mensch dem dunklen Fatum nicht mehr angehört.

Und so können wir im Gegensatz zu der Hygiene des vorigen Jahrhunderts für die jetzigen Bestrebungen recht eigentlich und voll die Losung in Anspruch nehmen, welche *Göthe* als moderne Weltanschauung dem finstern „*memento mori*“ der Alten gegenübergestellt hat:

„Gedenke zu leben!“

2.

Zur medicinisch-forensischen Casuistik.

Von

Dr. Liman.

(Fortsetzung.)

IV. Tödtliche Verletzungen.

Der folgende, an sich sehr einfache Fall wurde durch die richterlichen Fragen zu einem sehr schwierigen.

Siebenter Fall.

Mehrfache Verletzungen, namentlich Schädelverletzungen. Richterliche Frage nach der Stellung, welche die Verletzten zum Thäter eingenommen haben, und ob die Verletzungen nothwendig mehrere Thäter voraussetzen.

Am 24. Mai c. Abends gegen 10 Uhr misshandelte der Angeschuldigte *S.* den Färbergesellen *L.* und den Zimmergesellen *G.*, welche beide er im Verdacht des Diebstahls hatte und die er nach seiner Deposition auf dem *P.*'schen Neubau, in einem Stalle, schlafend antraf. Er will dieselben aber erst geschlagen haben, nachdem er sie erweckt und sie auf ihn zugetreten seien, namentlich nachdem *G.* ihm einen starken Faustschlag gegen die Nase gegeben habe.

S. bediente sich dabei seiner Aussage nach eines abgebrochenen Spatenstieles, nach der des *L.* einer sogenannten

Wasserlatte. Er will sich ferner nur erinnern, beide Männer auf den rechten Arm geschlagen zu haben, im Uebrigen nicht wissen, wie viel Schläge er gegen beide geführt und an welchen Stellen er die Männer sonst noch getroffen habe.

Beide, *L.* u. *G.*, wurden durch herbeigerufene Schutzmannschaften verhaftet, vom Polizeigewahrsam aus in der Nacht vom 24. zum 25. zur Charité befördert. *G.* verstarb daselbst in der Nacht vom 25. zum 26., nach Anzeige des Charité-Bureaus, behaftet mit einer „Schusswunde“ in der Gegend des Kreuzbeines und einem mehrfachen Bruch des linken Vorderarmes, an Gehirnerschütterung.

L. hatte mehrfache Verletzungen davon getragen, auf die passender weiter unten zurückzukommen sein wird.

Am 28. Mai verrichteten wir die Obduction der Leiche des *G.*, und ergab dieselbe an für die Beurtheilung des Falles wesentlichen Punkten Folgendes.

1. Die Leiche des anscheinend 30—40 Jahre alten *G.* ist sehr wohl genährt und hat die gewöhnliche Leichenfarbe, mit Ausnahme der schon grün gefärbten Bauchdecken.

6. An der rechten Seite des Hinterkopfes befindet sich eine ½ Zoll lange, ½ Linie klaffende Wunde mit scharfen, trocknen, harten, bei dem Einschnitt deutlich sugillirten Rändern.

7. Gerade auf dem Wirbel befindet sich eine bohnengrosse, hart zu fühlende und zu schneidende Stelle, welche bei Einschnitten sich ebenfalls leicht sugillirt zeigt.

8. Mitten auf der Stirn, etwas nach links, befindet sich eine eben solche, beim Einschnitt stark blutunterlaufene Stelle, von ähnlicher Grösse.

9. Unter der rechten Augenbraue zeigt sich eine eben solche linsengrosse, in weiter Umgebung blutunterlaufene Stelle.

10. Auf der linken Wange, ½ Zoll unter dem Auge

nach links hin, befindet sich eine etwa 1 Zoll lange, ½ Zoll breite, mit einem angetrockneten Schorf bedeckte, hart zu schneidende, stark blutunterlaufene Stelle.

11. Die Umgebung des linken Auges, welche grüngelb gefärbt ist, zeigt sich beim Einschnitt ebenfalls stark blutunterlaufen.

12. Das ganze linke Schultergelenk sieht geschwollen und violett gefärbt aus, und ist, wie ein Einschnitt zeigt, stark sugillirt. Auch an der Innenfläche des Oberarmes befinden sich drei runde rothe, weich zu schneidende, blutunterlaufene (wie Einschnitte zeigen) Stellen.

13. An der Kleinfingerseite des linken Vorderarmes zeigt sich, etwa drei Zoll vom Ellenbogen entfernt, eine einen schwachen halben Zoll lange, scharfkantige Wunde und zeigt sich schon jetzt, dass ein Vorderarmknochen gebrochen ist.

14. Ein Einschnitt ergiebt zunächst eine sich über die Weichtheile des ganzen linken Vorderarmes erstreckende, sehr umfangreiche Blutunterlaufung, welche bis in das Muskelgewebe hinabreicht.

15. Weiter ergiebt sich, dass das Ellenbogenbein, (ulna) in doppeltem Bruche, mit zackigen Rändern gebrochen ist, so dass in der Mitte ein 3 Zoll langes Stück vollständig ausgebrochen ist.

16. Die Speiche dieses Vorderarmes ist unverletzt.

17. Auch die Hand ist unverletzt.

18. Am rechten Oberarm befinden sich an dessen innerer Fläche mehrere runde leicht sugillirte Flecke.

19. An der Aussenseite des Vorderarmes, in dessen Mitte, eine kreisrunde ½ Zoll im Durchmesser haltende blutunterlaufene Stelle.

20. Die ganze Aussenfläche des rechten Vorderarmes, incl. des rechten Handrückens ist, wie ein Einschnitt zeigt,

blutunterlaufen. Die Knochen dieses Vorderarmes sind unverletzt, wie auch sonst an dieser Hand eine Verletzung nicht wahrnehmbar ist.

21. Auf dem Rücken in der Kreuzbeingegend sieht man in schräger Richtung von links nach rechts, und von unten nach oben drei Oeffnungen, welche bohnen- resp. linsengross sind, mit wulstigen aufgelockerten Rändern und von denen namentlich die mittlere und untere trichterförmig vertieft sind. Auch zeigt sich an der mittleren eine Hautbrücke.

22. Die ganze Umgebung dieser Stellen ist 3 Zoll im Durchmesser betragend, livide gefärbt und zeigt sich links von der Mitte des Kreuzbeins gerechnet, eine alte strahlige Narbe.

23. Auch zeigen Einschnitte in diese Stelle zwar eine missfärbige von mit Blut durchsetztem Zellgewebe herrührende Farbe, aber keine eigentliche Sugillation und ist das ganze Gewebe schwielig und hart zu schneiden.

24. Eine genauere Untersuchung dieser Gegend ergiebt, dass sich durch eine eingeführte Sonde der Knochen nicht nur weich und höckrig anfühlen, sondern auch ein abgestossenes, grauschwarzes Knochenstückchen von weicher Oberfläche sofort entfernen lässt.

25. Oberhalb dieser Stelle befinden sich zwei, einen Zoll grosse borkige blutunterlaufene Stellen.

26. Bei Eröffnung der Kopfhöhle zeigt sich nach Zurückschlagung der weichen Bedeckungen in der linken Schläfengegend eine $1\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser haltende Blutunterlaufung. Eine eben solche ferner entsprechend der äusseren sub 8 beschriebenen Verletzung.

27. Auf der linken Seite des Schädels befindet sich in der Schläfengegend ein bogenförmiger Knochenbruch mit feinzackigen Rändern.

28. Die mehr als gewöhnlich dicken Schädelknochen sind im Uebrigen unverletzt.

Nach Hinwegnahme dieser Knochen zeigt sich

30. die harte Hirnhaut unverletzt.

29. Unter der harten Hirnhaut liegt ein Blutextravasat von geronnenem Blut, welches die ganze rechte Hirnhälfte überzieht. Nach Hinwegnahme dieses Extravasates, dessen Mächtigkeit ½ Zoll beträgt, zeigt sich das Gehirn an dieser Stelle grubenartig eingedrückt.

31. Beim Herausnehmen des Gehirnes zeigt sich, dass der mehr beregte Bluterguss die rechte mittlere Schädelgrube ausfüllt.

32. Die Oberfläche des Gehirnes ist unverletzt.

33. Die weiche Hirnhaut ist auf der rechten Seite wenig, auf der linken, so wie der Oberfläche des Kleinhirnes stark injicirt.

34. Auf der Grundfläche des Gehirnes zeigt sich der mittlere rechte Hirnlappen an seinem Rande, wie an seiner hinteren Fläche zertrümmert. Das Gewebe ist hier mussartig weich, nicht mehr zu schneiden und verfärbt.

35. Auch an der linken, mit dieser correspondirenden Stelle befindet sich eine Blutunterlaufung unter der weichen Hirnhaut.

36. Im Uebrigen ist die Substanz des Gehirnes gesund, die Adergeflechte sind blass.

37. Der oben beschriebene Bruch der Schädelknochen erstreckt sich noch etwa 1 Zoll nach abwärts, und ist im Uebrigen die Schädelgrundfläche unverletzt.

Die Organe der Brust- und Bauchhöhle ergeben nichts für die Beurtheilung des Falles Wesentliches.

Zunächst haben wir einen Irrthum, der durch die Anzeige des Aufnahme-Büreaus der hiesigen Charité in die Acten gekommen ist, zu beseitigen, dass nämlich in der

Gegend des Kreuzbeines des Denatus eine Schusswunde befindlich gewesen sei. Die unter Nr. 21. bis 24. im Obductions-Protocoll beschriebenen Veränderungen in der Kreuzbeingegend sind nicht durch eine Schusswunde erzeugt gewesen, sondern sind bedingt durch eine Krankheit älteren Datums, einer Knochenkrankheit (*Caries*) des Kreuzbeines, und stellen die als Schusswunden irrthümlicher Weise bezeichneten Stellen alte fistulöse Oeffnungen dar. Hierfür spricht unzweifelhaft, abgesehen von der durch die Obduction nachgewiesenen, durch die Sonde wahrnehmbaren rauhen Beschaffenheit des Knochens, das durch eine der Oeffnungen bei der Obduction entfernte grauschwarze Knochenstück, ferner die ganze Umgebung der Fistelkanäle, die schwielige harte Beschaffenheit derselben, so wie endlich die in der Nähe jener Fisteln befindliche alte strahlige und eingezogene Narbe, welche offenbar einer geheilten solchen Stelle, wie deren noch drei offene und eiternde vorhanden waren, ihre Entstehung verdankt.

Dieser Obductions-Befund steht in gar keinem Zusammenhang mit dem Tode des Denatus und lassen wir ihn deshalb vollständig fallen.

Ursach des Todes waren vielmehr die sub 27—37. des Obductions-Protocolls beschriebenen Kopfverletzungen, und zwar die enorme Blutaustretung in der rechten Schädelhälfte, welche in ½ Zoll Mächtigkeit die rechte Hirnhälfte überzog, das Gehirn an dieser Stelle grubenartig eingedrückt hatte, und auch die rechte mittlere Schädelgrube ausfüllte.

Ein solcher Bluterguss tödtet gewöhnlich und hat auch im vorliegenden Fall getödtet durch Druck auf das Gehirn und die dadurch bedingte Lähmung des centralen Nervensystems.

Dieser tödtliche Bluterguss aber war die Folge einer

äusseren Gewalt, welche den Schädel des Denatus getroffen hatte. Dafür spricht die Zertrümmerung, welche sich am Rande des rechten mittleren, in der mittleren Schädelgrube belegenen Hirnlappens befand, vornehmlich aber der in der linken Schläfengegend befindliche, sich nach abwärts bis in die Schädelgrundfläche erstreckende Knochenbruch.

Hier hatte, wie sich aus den Blutunterlaufungen der den Knochen an dieser Stelle bedeckenden Weichtheile ergiebt, — es fand sich die linke Schläfengegend 1½ Zoll im Durchmesser sugillirt (26.) — offenbar die Gewalt eingewirkt und es war, wie nicht selten auf der andern, der rechten Seite — durch *contre coup* —, die Gefässzerreissung, Blutung und Gehirnquetschung erfolgt.

Hiermit erledigt sich gleichzeitig der Einwand, der etwa erhoben werden könnte, dass der Rausch, in welchem der *G.* sich befunden haben soll, die Ursache des Todes gewesen sei.

L. nämlich sagt aus, dass *G.* angetrunken gewesen sei, und die verhaftenden Schutzmannschaften hielten ihn ebenfalls für betrunken.

Der Rausch, könnte man einwenden, habe jene tödtliche Blutung veranlasst, direct oder indirect, und zwar letzteres dadurch, dass *G.* aus Trunkenheit (wie deponirt wird) vor dem Militairarrestgebäude „zusammengebrochen“ und zur Erde gestürzt sei und hierbei sich den Knochenbruch resp. die tödtlichen Folgen desselben zugezogen habe.

Der Rausch bewirkt zwar auch eine Congestion nach dem Gehirn und hat in seinen höchsten Graden eine solche Blutanfüllung der Hirngefässe zur Folge, dass dadurch die Erscheinungen des Gehirndruckes erzeugt werden, vollständige Bewusstlosigkeit eintreten kann, indess hat erfahrungsgemäss selbst, wenn der Rausch tödtet, er niemals so colossale Blutaustretungen zur Folge, wie hier beobachtet

wurden. Andererseits wurde *G.* geführt, und ist hiernach allein schon anzunehmen, dass er einen schweren Fall überhaupt gar nicht gethan habe. Aber was das Allerbeweisendste ist, ist der Umstand, dass die Weichtheile über dem Knochenbruch, d. h. die Schläfengegend, und nicht diese allein, sondern gleichzeitig die linke Wange, die Umgebung des linken Auges, die Mitte der Stirn, die Wirbelgegend blutunterlaufen gefunden wurden.

Wie hätten alle diese Verletzungen durch einen Fall entstehen können? Sie setzen vielmehr die wiederholte Einwirkung einer stumpfen Gewalt voraus.

Es war somit der Tod die Folge der Verletzung, und die Verletzung war kein durch den Rausch des *G.* herbeigeführtes zufälliges Ereigniss.

Es liegt weiter die Vermuthung nahe, dass dieselbe stumpfe Gewalt, welche den Körper des Denatus getroffen, auch den Schädel desselben verletzt habe, und die Annahme gewinnt Raum, dass von den Schlägen, deren einen S. eingestandenermaassen gegen den rechten Arm geführt hat, andere, von denen er „nicht anzugeben vermag, an welchen Stellen sonst“ sie noch seinen Gegner getroffen haben, gegen den Kopf des *G.* gefallen sind, um so mehr, als auch der *L.*, wie wir später sehen werden, am Kopfe verletzt befunden worden ist.

Womit hat nun S. diese Verletzungen beigebracht? Es setzen dieselben nicht ein scharfes, sondern ein mit stumpfer Gewalt wirkendes Werkzeug voraus, wobei zu bemerken, dass die scharfkantigen Wunden am Hinterkopf und linken Vorderarm nicht mit Nothwendigkeit die Einwirkung eines scharfen oder schneidenden Werkzeuges voraussetzen. Vielmehr ist es nichts Ungewöhnliches, auch durch „stumpfe“ Werkzeuge, wenn sie mit der nöthigen Kraft die Weichtheile getroffen haben, namentlich solche,

die glatt über harte Theile gespannt sind, in scharfrändrigen Wunden die Hautgebilde geplatzt zu finden.

Zur Frage stehen im vorliegenden Falle ein abgebrochener Spatenstiel, wie der Angeschuldigte angiebt, und eine sogenannte Wasserlatte, wie der ebenfalls geschlagene *L.* behauptet.

Beide diese Instrumente sind, wie der Augenschein lehrt, in Bezug auf den in Rede stehenden Zweck ziemlich ähnlich. Beide sind etwa gleich lang, etwa 3 bis 3½ Fuss, gewöhnlich von hartem Holz gearbeitet, verschieden dadurch, dass ein Spatenstiel, wie ihn die Maurer gebrauchen, in roher Arbeit gerundet ist, während eine Wasserlatte ein vierkantiges Instrument mit abgerundeten Kanten ist und ausserdem an jedem Ende Einkerbungen besitzt, um die Henkel der Eimer aufzunehmen. Ein Spatenstiel ist dafür wieder an der Bruchstelle nothwendig rauh und uneben und hat selbstverständlich an dieser Stelle hervorstehende Holzsplitter. Eine Wasserlatte ist schwerer, als ein abgebrochener Spatenstiel, indess sind beide Instrumente nicht so schwer, dass ein Mann von gewöhnlichen Körperkräften aus der arbeitenden Klasse sie nicht bequem mit einem Arm als Waffe gebrauchen könnte. Beide Instrumente müssen daher als zur Hervorbringung der in Rede stehenden Verletzungen als geeignet erachtet werden, beide aber, sei es das eine oder das andere, setzen die Anwendung einer erheblichen Gewalt, mit der sie geführt wurden, voraus, wenn sie einen Schädelbruch der noch dazu mehr als gewöhnlich dicken Schädelknochen (28.) hervorbringen, und ein 3 Zoll langes Stück aus der Mitte des Ellenbogenbeines ausschlagen sollen.

Mit weniger Sicherheit können wir uns über die uns vorgelegte schwierige Frage äussern: ob aus der Art der Verletzungen, ihrem Sitz, Umfang u. s. w. sich ein Schluss

darauf ziehen lässt, welche Stellung die Verletzten zu dem Thäter eingenommen haben.

Hierzu ist es nöthig, genauer auf die Verletzungen einzugehen, welche sich bei dem *L.* vorfanden, und den der mitunterzeichnete *Liman* am 30. Juni ärztlich besichtigt hat. Ausweislich des Charitéjournals wurde derselbe mit folgenden Verletzungen eingeliefert: 1) einer 2½ Zoll langen, gerissenen, bis auf die Knochenhaut dringenden, ziemlich stark klaffenden Wunde rechterseits, welche ½ Zoll vor der Lambdanaht dieser Seite parallel mit ihr verläuft. 2) einen Bruch mit starker Extravasation und Quetschung der rechten Speiche (*Radius*); 3) einem doppelten Bruch an dem linken Ellenbogenbein (*Ulna*) mit starker Quetschung der Weichtheile; 4) einer Quetschung der ganzen rechten Schulter mit sehr starker Extravasation in der Umgebung; 5) einer mässigen Contusion am rechten Oberschenkel.

Zur Erledigung der vorliegenden Frage sind wir überhoben auf alle fast unerschöpfbaren Eventualitäten und Möglichkeiten einzugehen, vielmehr steht nach Lage der Acten zur Frage, ob anzunehmen, dass *G.* und *L.* sich in liegender Stellung befanden, als sie die Schläge erhielten, wie *L.* behauptet, der angiebt, dass sie von *S.* im Schlaf überrascht und angegriffen worden seien; oder ob anzunehmen, dass beide Männer ihm entgegengetreten seien, wie *S.* behauptet, der in Besorgniss eines Angriffs erst dem *L.* über den rechten Arm geschlagen, und nachdem er von *G.* einen „sehr starken Fauststoss“ gegen die Nase erhalten, auf beide Männer eingeschlagen haben will, ohne dass anderweitig von diesen ein Drohwort gesprochen, noch eine drohende Geberde gemacht worden war.

Diesen beiden Eventualitäten gegenüber haben wir den objectiven Thatbestand in das Auge zu fassen.

Bei dem *L.* befanden sich, wie wir oben gesehen haben,

ausser am linken Arm, der gleichzeitig mitverletzt war, alle Verletzungen auf der rechten Körperseite, am Kopfe rechterseits, an der rechten Schulter, dem rechten Vorderarm, rechten Oberschenkel. Bei *G.* befanden sich, mit Ausnahme der Hautwunde am rechten Hinterhaupt und der Blutunterlaufung an der Aussenseite des rechten Vorderarmes und des Handrückens, die erheblichsten und die Mehrzahl der Verletzungen auf der linken Körperhälfte. Linkerseits befand sich der Schädelbruch, die Umgegend des linken Auges und linke Wange waren sugillirt, die linke Schulter geschwollen und blutunterlaufen, der linke Vorderarm sehr umfangreich sugillirt, ein Knochen desselben gebrochen.

Bei *S.* fand sich gar keine Verletzung; weder an den Händen, noch an der Nase desselben hat am 28. Mai der mitunterzeichnete *Liman* irgend welche Spuren eines Angriffes wahrgenommen.

Ein Kampf hat hiernach zwischen den betheiligten Personen nicht stattgefunden und wenn *S.* einen Fauststoss in das Gesicht erhalten haben sollte, so war derselbe keinenfalls so stark, um eine Sugillation zu erzeugen, weil solche in so kurzer Zeit nicht vollständig hätte verschwunden sein können.

Wenn ferner beide Männer gleichzeitig auf *S.* zugetreten sind, so können füglich die Verletzungen beider nicht anders erzeugt sein, als dass *L.* von rechts her, *G.* von links her gegen *S.* vorgegangen sind, denn anders könnte die Kopfverletzung des *L.*, rechterseits und im Sinne der Längsaxe des Körpers, nicht erzeugt sein. Die Möglichkeit, dass *S.* um sich schlagend, beide Männer an den betreffenden Körperstellen verletzt hätte, wäre nicht abzuleugnen.

Aber ein solcher Hergang hat viel Unwahrscheinliches, weil ein bedeutendes Kräfteübermaass auf Seiten der Ver-

letzten gewesen ist. Die Leiche des *G.* war die eines sehr robusten Menschen (1.) und wenn beide Männer gleichzeitig auf *S.* zugetreten sind, wie dieser angiebt und er zunächst auf *L.* eingeschlagen hat und zwar nach dessen rechtem Arm, so ist gar nicht abzusehen, wie ihn *G.* nicht sofort hätte angreifen und wenigstens daran verhindern können, ihn selbst und *L.* ferner in so erheblicher Weise zu verletzen, da ja beide Männer sich geradezu wehrlos hätten den Misshandlungen des *S.* überlassen müssen. Indess sind die Eventualitäten die bei einer derartigen Begegnung wie sie hier stattfand, vorkommen können, gar nicht zu ermessen und wollen wir deshalb die Möglichkeit, dass beide Männer auf *S.* zugetreten seien nicht gänzlich von der Hand weisen.

Viel wahrscheinlicher indess ist, dass die Angabe des *L.* richtig ist, dass er auf der linken Seite liegend die Schläge erhalten habe, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass der linke Arm frei beweglich gewesen und ebenfalls verletzt worden ist, und ebenso erklären sich leichter die Verletzungen, welche *G.* davon getragen, wenn er mehr mit seiner rechten Körperhälfte aufgelegen hat, und scheint hierbei auch der Umstand nicht ganz unerheblich, dass beide Männer an fast ganz gleichen Körperstellen verletzt sind. Dass *G.* auch eine Hautverletzung am rechten Hinterkopf gehabt hat, thut der Annahme, dass er auf der rechten Seite liegend die Schläge erhalten keinen Eintrag, weil selbstverständlich er, während die Streiche fielen, auch den Kopf einmal gedreht haben kann. Uebrigens wäre auch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass *G.* diese Hautverletzung am Hinterkopf erst bei dem späteren Hinfallen davon getragen haben könnte.

Dagegen spricht ein anderer Umstand noch dafür, dass *G.* im Liegen geschlagen worden und durch die Schläge

unbesinnlich geworden ist, der nämlich, dass die Schutzleute ihn auf den Hobelspähnen, wohin er sich mit *L.*, um zu nächtigen gelegt, angetroffen haben und ihn hier erst schwer aus seiner Unbesinnlichkeit ermuntern konnten. Wie wäre es denkbar, dass wenn *G.* den *S.* angegriffen hätte, er sich, nachdem ihm Arm und Schädel zerschlagen worden, wieder auf die Hobelspähne hingelegt hätte und umgekehrt, wie wäre es denkbar, dass wenn jene Unbesinnlichkeit lediglich ein Zeichen schwerer Trunkenheit gewesen wäre, dass dem *G.*, den die Schutzleute aufrichten und führen mussten, Energie und Bewusstsein genug geblieben wäre, um auf *S.* einen Angriff zu machen und kurze Zeit vorher sich selbstständig zu erheben und einen Fauststoss gegen *S.* zu führen.

Die Alternative also, dass beide Männer in liegender Stellung die Schläge erhalten haben, hat eine bei weitem grössere Wahrscheinlichkeit für sich.

Dieser Umstand macht es auch erklärlich, dass *S.* allein beide Männer in beregter Weise misshandeln konnte, während anzunehmen ist, dass beide Männer stehend und im Vollbesitz ihrer Geistes- und Körperkräfte ein hinreichendes Uebermaass an Kräften besassen, um sich eines selbst mit einem Stück Eichenholz bewaffneten Menschen zu erwehren. Die Natur der Verletzungen aber deutet nicht darauf hin, die Mitwirkung mehrerer Thäter anzunehmen.

Hiernach geben wir unter wörtlicher Beantwortung der uns vorgelegten Fragen unser Gutachten dahin ab:

1. Dass *Denatus* an den beschriebenen Kopfverletzungen seinen Tod gefunden habe.

2. Dass diese, so wie die übrigen beschriebenen Verletzungen eine erhebliche Gewalt voraussetzen, welche den Kopf und den Körper des *Denatus* getroffen habe.

3. Dass eine sog. Wasserlatte, wie solche von dem

L. resp. den anderen in der Untersuchung vernommenen Zeugen beschrieben wird, ein zur Beibringung der constatirten Verletzungen geeignetes Werkzeug war, dass dieselben aber auch ebenso gut mit einem Spatenstiel, wie der Angeschuldigte angiebt, zugefügt sein können.

4. Dass zwar beide Instrumente den Schluss, dass sie mit erheblicher Gewalt geführt worden seien, gestatten, dass aber nicht nothwendig der Thäter das Werkzeug mit beiden Händen erfasst und mit beiden Armen gechlagen haben muss, sondern sehr füglich sie mit einem Arm führen konnte.

5. Dass aus der Art der Verletzungen, ihrem Sitz, Umfang u. s. w. sich nur mit Wahrscheinlichkeit ein Schluss darauf ziehen lässt, welche Stellung die Verletzten zu dem Thäter eingenommen haben, dass insbesondere mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass *G.* und *L.*, als sie die Schläge erhielten, sich in liegender Stellung befanden, und dass die Angabe der Angeschuldigten, dass sie ihm entgegengetreten seien, durch den objectiven Thatbestand nicht unterstützt wird.

6. Dass endlich die constatirten Verletzungen füglich von einer Person zugefügt sein können und dass dabei nicht nothwendig eine Mitwirkung mehrerer Thäter angenommen werden muss. —

Im Schwurgerichtstermin kamen neue Daten nicht vor. Der Angeschuldigte behauptete zwar, dass von ihm die Verletzungen nicht herrühren könnten, sondern dass ein Constabler den Degen gezogen habe; doch kam er hiermit nicht durch; denn abgesehen von meinem Gutachten, in welchem ich nunmehr auch noch einen Constablersäbel als nicht geeignet zur Hervorbringung der *quäst.* Verletzungen erklärte, ergab sich durch Vernehmung der Zeugen, dass Niemand einen Säbel gezogen habe. Ferner behauptete

jetzt der Angeklagte, dass einer nach dem andern auf ihn zugekommen sei und er sie so geschlagen habe, eine Angabe, welcher der Obductionsbefund nicht widersprach und die als möglich zugegeben werden musste.

Die Geschwornen sprachen zwar das Schuldig, jedoch mit der Maassgabe, dass der Angeklagte nur aus Bestürzung, Furcht und Schrecken über die Grenzen seiner Vertheidigung hinausgegangen sei. Dieser Spruch bewirkte nach der einschlägigen Bestimmung des Strafgesetzbuches die Freisprechung des Angeklagten.

(Fortsetzung folgt.)

8.

Ueber den Tod des Kindes „in der Geburt".

Ein Beitrag zur Lehre vom Kindermord

von

Dr. **H. Senator** in Berlin.

I.

Bei den gerichtsärztlichen Obductionen Neugeborner wird bekanntlich zur Feststellung eines etwaigen Kindermordes zunächst das Gutachten dahin abgegeben, dass das Kind, wenn übrigens seine Lebensfähigkeit ausser Zweifel ist, nach der Geburt gelebt habe, oder aber, wenn sich kein Luftgehalt der Lungen ergeben, sondern eine sogenannte fötale Beschaffenheit derselben, dass es todtgeboren worden sei. Es ist nicht zu läugnen, dass die Frage: ob lebend, ob todt geboren, jetzt, wo die Athemprobe nicht mit der Prüfung eines einzigen Zeichens, wie etwa der Schwimmfähigkeit der Lungen, abgethan ist, sondern erst durch Schätzung aller anderen dazu gehörigen Momente für vollständig und beweisend gilt, mit einer Sicherheit beantwortet wird, wie nicht viel andere Fragen der forensischen Medicin, aber höchst auffallend ist es, was bisher ganz übersehen, wenigstens in der Literatur nirgends beachtet ist, dass die Aerzte mit der Bezeichnung „todtgeboren"

einen den jetzigen Gesetzen ganz fremden Namen und Begriff in die Wissenschaft und gerichtliche Praxis, wenn auch nicht eigenmächtig eingeführt, so doch aus einer früheren Zeit oder von anderen Gebieten, aus der gewöhnlichen Verkehrssprache mit herübergenommen haben. Keines der jetzt gültigen Strafgesetze kennt das Wort „todtgeboren“, sondern die betreffenden Bestimmungen fast aller deutschen und mancher ausserdeutschen Länder sprechen von Tödtung „in (während) oder gleich nach der Geburt“ oder „bei der Geburt“ und ähnlich, wenn sie nicht die alte Bezeichnung „Neugeboren“ noch beibehalten haben.*) Während also die Gerichtsärzte, die doch sonst so sehr bemüht sind, angezogene Gesetzesstellen oder richterliche Fragen in ihren gutachtlichen Aeusserungen mit ängstlicher Genauigkeit wörtlich wiederzugeben, um keinem Zweifel Raum zu lassen und ihre Competenz nicht zu überschreiten, während sie also hier sich dahin aussprechen müssten, ob das qu. Kind „in oder gleich nach der Geburt“ getödtet, also zunächst „in oder gleich nach der Geburt“ gestorben sei, ist es bei ihnen zur Regel geworden, diese Frage in den Fällen, wo die Athemprobe negativ ausfällt, durch das Urtheil „todtgeboren“ ganz zu umgehen. Durch eine solche Auffassung aber wird nicht bloss der Richter in einem grossen Theil der Fälle auf eine falsche Fährte gebracht und ihm die Unterlage für eine weitere Behandlung der Sache entzogen, weil ja ein Verbrechen an dem Todtgebornen gar nicht, höchstens die heimliche Beseitigung des Leichnams noch in Frage kommt, sondern dadurch ist überhaupt die ganze Lehre vom Kindermord eine gekünstelte, von der natürlichen und naturwissenschaftlichen Anschauung durchaus abweichende, ja ihr

*) Von der Tödtung eines „neugebornen Kindes“ sprechen noch die Strafgesetze Bayerns, Oldenburgs, Würtembergs, sowie Frankreichs und Sardiniens.

widerstrebende geworden. Denn indem man immer nur die Frage: ob lebend oder todt geboren, stellt, als deren einziges Criterium man allein die Athemprobe kennt und gelten lässt, ist man consequent zu dem Satz gelangt: Leben heisst *in foro* Athmen und Nichtgeathmethaben ist gleich Nichtgelebthaben, einem Satz, der eben so oft angegriffen, als vertheidigt worden und wenn auch in letzter Zeit fast allgemein angenommen und in Preussen selbst von der höchsten wissenschaftlichen Instanz sanctionirt*), doch nicht unangefochten bleiben wird, weil immer wieder Fälle auftauchen werden, die sich dem Dogma nicht fügen. Dass vom rein medicinischen Standpunkt aus betrachtet, Leben und Athmen identisch sind, ist niemals behauptet, dass es auch ein Leben ohne Athmen giebt, von den eifrigsten Vertheidigern jenes Satzes nicht bestritten worden, aber für forensische Zwecke, sagte man, müssen Leben und Athmen als identisch gelten und hat sich bemüht, dafür Beweise beizubringen, die in der That Nichts darthun, als höchstens, dass eine solche Gleichsetzung sehr bequem ist und man durch sie manchen Schwierigkeiten aus dem Wege geht, während zugegeben wird, dass in manchen Fällen die Theorie nicht passt. Diese Theorie, welche in neuerer Zeit namentlich von *Casper* mit grossem Eifer vertheidigt und trotz aller Einwendungen als unumstösslich hingestellt wurde, stützt sich auf Trugschlüsse statt auf Beweise, auf geschickte, mehr blendend als richtig erfundene Schlagwörter und Gleichnisse (z. B. der Scheintod der Neugebornen ist ein „Scheinleben"), deren Haltlosigkeit übrigens schon von anderen, competenteren Stimmen nachgewiesen worden ist. Ich könnte deshalb von einer Wider-

*) In dem bekannten Superarbitrium in *Casper's* Vierteljahrsschrift 1856, IX. p. 193.

legung derselben Abstand nehmen um so eher, als, wie ich gleich zeigen werde, der ganze Streit ein müssiger und höchst überflüssiger ist, wenn sie nicht immer wieder und von einer Autorität, wie *Casper* bis in die allerneueste Zeit proclamirt und mit immer neuen Scheingründen gestützt worden wäre. Aber seine Beweisführung ist durchweg falsch und schlägt sich mit den eigenen Gründen. „Nur das Athmungsleben“, sagt er*), „kann bewiesen werden, jedes andere Leben ist hypothetisch und nur auf Beweise darf der Gerichtsarzt sein Urtheil stützen“; folgt daraus, dass, wenn er keinen Beweis von Leben oder Nichtleben hat, er sein Urtheil abgeben darf: das Kind hat nicht gelebt? An einer anderen Stelle heisst es:**) „Jenes Nichtathmungsleben (Scheintod) der Neugebornen steht „völlig beweislos da, und dass es vorhanden gewesen, ist „nur einzig und allein dann zu schliessen, wenn es in „wirkliches (Athmungs-) Leben übergegangen war, niemals „dann, wenn es vorher erlosch und in den wirklichen Tod „übergegangen war, wo alsdann seine frühere Existenz sich „jedem wissenschaftlichen Beweise entzieht. So schliesst „man, dass, wo Kohle, auch Feuer vorangegangen sein „musste, aber Kohle ist deshalb nicht = Feuer.“ Ganz gewiss nicht, und eben deswegen schliesst man zwar, dass, wo Athmen, auch Leben gewesen sein musste, aber nicht umgekehrt und Leben ist deshalb nicht = Athmen! Selbst Bewegungen, Muskelzuckungen, die Neugeborne unter den Augen von Zeugen, ja von Aerzten machten, beweisen kein Leben, denn (ein aus der Physiologie geschöpfter Beweis!) „es sind nur Reflexbewegungen und ebenso wenig, als „wirkliche Lebenserscheinungen zu achten, als die Zuckun-

---

*) Handb. der ger. Medicin. III. Aufl. II. p. 747.
**) *Casper*. Novellen, Berlin 1863. p. 566.

„gen des abgeschnittenen Froschschenkels auf Reize oder des ausgeschnittenen Froschherzens.“*) Als ob Reflexbewegungen nicht gerade ein Zeichen des noch bestehenden Lebens wären; hat ein todter Körper jemals Reflexbewegungen gezeigt? wenn das ausgeschnittene Herz noch schlägt, so lebt es eben noch, es reagirt noch lebendig auf adäquate Reize und so lange ein Körper solche Erscheinungen zeigt, ist noch Leben in ihm. — Dies möge zur Widerlegung genügen, denn andere Einwände, wie dass der Gerichtsarzt, ohne jenen Satz zu seiner Richtschnur zu nehmen, ein „Verbrechenausspürer“ werde, oder dass er bei dem Urtheil: Nichtgeathmethaben = Nichtgelebthaben nur nach juristischen Grundsätzen verfahre, wonach in zweifelhaften Fällen Alles für den Angeklagten ausgelegt wird**), solche Einwände können kaum ernstlich gemeint sein, zumal von einer Seite, auf der, und mit Recht, nicht genug betont werden kann, dass der Gerichtsarzt nur Arzt, Nichts mehr und Nichts weniger sei und sein Gutachten unbekümmert um die rechtlichen Folgen abzugeben habe. Die juristischen Grundsätze kann er getrost dem Richter zur Anwendung überlassen. Wohin soll es führen, wenn Zeugen und Sachverständige, wo sie zweifelhaft sind, statt dies zu bekennen, nach juristischen Grundsätzen ihre Aussagen zu Gunsten des Angeklagten abgeben, oder wenn man gar, wie hier der Gerichtsarzt, sich das Ansehen giebt, seinen Ausspruch auf objective Beweismittel zu stützen und darauf hin, alle entgegenstehenden Aussagen für falsch erklärt!***) —

Nicht alle Autoren sind mit dieser Beweisführung ein-

*) *Casper:* Novellen. p. 567 u. ff. *Kunze:* Der Kindermord. Leipzig 1860, p. 97.

**) Novellen, p. 566. *Kunze, l. c.* p. 598.

***) Novellen. p. 584.

verstanden, aber Alle kommen darin überein, dass ein anderes, als das Athmungs-Leben für gewöhnlich nicht zu erweisen sei und dass deshalb für die forensische Praxis die Regel, dass Leben und Athmen identisch seien, gelten müsse. Dass aber der Ausspruch: „todtgeboren" keine Antwort sei auf die im Gesetz ausdrücklich gestellte Frage: ob ein Kind in der Geburt gestorben, dass und wie diese Frage auch in gewöhnlichen Fällen zu beantworten sei — das wird allgemein mit Stillschweigen übergangen. *Wald**), der entschieden die *Casper*'schen Argumente zurückweist und ganz correct ausspricht, dass der Fötalzustand der Lungen nicht direct die Todtgeburt beweist, sondern nur zu dem Ausspruch berechtigt, dass sich kein Beweis stattgehabten Lebens nach der Geburt medicinisch ermitteln lasse, kommt im Widerspruch damit zu dem Schlusssatz:**) „dass die Lungenprobe in den allermeisten Fällen, die Frage, ob das Kind geathmet, somit in (!) oder nach der Geburt gelebt habe, mit vollkommener Sicherheit zu entscheiden im Stande ist. Dass ferner die Zweifel, welche in Ausnahmefällen entstehen können, gewöhnlich durch die weitere richterliche Untersuchung zu heben sind, wie sie denn überhaupt fast nur eine theoretische und kaum jemals eine praktische Bedeutung haben." Entscheidet denn aber die Lungenprobe, ob ein Kind in der Geburt gelebt hat? wie kann ferner die weitere richterliche Untersuchung Zweifel heben, da die Einleitung derselben überhaupt abhängig ist von dem Ausfall der Obduction zu einer Zeit, wo meistens die Mutter und Zeugen noch gar nicht bekannt sind? dass sie übrigens nicht so gar selten eine praktische Bedeutung haben, beweisen schon die Fälle, die er aus seiner eigenen

---

*) Gerichtl. Medicin. Leipzig 1858, II. p. 16, 18, 54.
**) p. 55.

Erfahrung mittheilt. — *Krahmer* allein, dem wir die wichtigsten Aufschlüsse über das Sterben in der Geburt verdanken, kommt in seiner streng wissenschaftlichen Darstellung wiederholt auch auf die Verhältnisse des Kindes in (unter) der Geburt zu sprechen, jedoch geht auch aus ihr nicht hervor, dass dieselben für den Gerichtsarzt anders, als nur in ganz ausserordentlichen Fällen von Interesse wären. In der Anwendung der wissenschaftlichen Lehrsätze auf die Praxis lässt auch er den Zustand „in der Geburt" fallen. Obgleich er anerkennt*), dass das staatsbürgerliche Leben nach dem preussischen Gesetz bereits unter der Geburt beginnt, so fährt er doch fort: „die gerichtliche Medicin ist zu die- „sem Ende (nämlich zum Beweis des staatsbürgerlichen Le- „bens des Geborenen) auf die Körperveränderungen hinge- „wiesen, welche bei nach der Geburt fortlebenden Kindern „sich entwickeln." Demgemäss lässt er für diejenigen Fälle, in denen der Gerichtsarzt über den Geburtshergang Nichts weiss (das sind bei der Obduction fast alle), den Satz gelten, dass „Leben und Athmen identisch" oder präciser ausgedrückt, „sich gegenseitig beweisend und bedingend sind." Auch das Regulativ für das Verfahren der Gerichtsärzte etc. vom 15. November 1858 kennt nur das Leben nach der Geburt und seine Ausmittelung durch die Athemprobe. Genug, bewusst oder unbewusst ignorirt man in der gerichtsärztlichen Lehre und noch mehr in der Praxis den Tod des Kindes „in der Geburt", und in Folge davon hält Jeder den Satz: Leben = Athmen, im praktischen Bedürfniss aufrecht und sucht sich mit ihm, so gut er kann, abzufinden. Der Satz ist jedoch auch für die Praxis kein Bedürfniss und juristisch so falsch, wie medicinisch. Es kann unsere Aufgabe nicht sein, zu untersuchen, warum sich der Richter in der Regel

*) Handbuch der ger. Medicin. 2te Aufl. 1857 u. 59. p. 122.

mit dem Gutachten: „todtgeboren“ zufrieden giebt und trotz der klaren Bestimmung nicht danach forscht, ob das Kind in einem Falle vielleicht in der Geburt getödtet worden sei. Es scheint, dass ihm der Begriff „todtgeboren“ von der gerichtlichen Medicin gleichsam aufgedrängt und aus früheren Bestimmungen her zur Gewohnheit geworden ist, zumal ihm, als einem Laien, die Fragen über intra- und extrauterines Leben, über den Geburtshergang viel zu fern liegen, als dass er hierbei in der Regel nicht ganz dem ärztlichen Sachverständigen folgen sollte. Wo er aber ein Mal durch irgend einen aussergewöhnlichen Umstand zur Präcisirung der juridischen Ansicht vom Leben veranlasst wurde, da hat er sich noch immer entschieden gegen die Identificirung von Leben, und Athmen ausgesprochen*), noch nie hat ein Jurist aus seiner Wissenschaft heraus diese Gleichsetzung als im praktisch-forensischen Bedürfniss nothwendig erklärt, warum sollte also der Arzt einen Satz einführen, der gegen seine eigene Wissenschaft verstösst und mit dem Gesetz selbst in offenbarem Widerspruch steht? Da alle Kinder mit seltenen Ausnahmen erst nach der Geburt (Luft) athmen, nicht aber schon in der Geburt, so könnte ja nach jenem Satz im forensischen Sinne kein Kind in der Geburt getödtet werden, weil es in der Geburt nicht (Luft) geathmet, also nicht gelebt hat. Und doch sprechen die Gesetzbücher von Tödtung in der Geburt, kennen also und müssen kennen ein Leben ohne Athmen**). Wenn ferner forensisch Nichtgeathmethaben = Nichtgelebthaben, so werden die meisten Kinder forensisch todt geboren, denn die meisten fangen erst nach der Geburt an, Luft zu athmen, und wäre es eine Minute, eine Secunde später, jedenfalls erst, nachdem sie geboren sind.

---

*) Beispiele s. bei *Wald l. c.* II. p. 16 u. 17.

**) Vgl. *Franz:* Sind Leben und Athmen identisch? in *Casper*'s Vierteljahrsschr. 1856, X. p. 119 ff.

Man sieht, zu welch' lächerlichen Consequenzen jener Satz führt, und das nicht blos in der Theorie, wie man gewöhnlich angiebt, sondern oft genug auch in der Praxis, wovon ich gleich sprechen werde — Alles nur, weil man an dem Begriff „todtgeboren" hängt, dem man nur das Leben nach der Geburt, das Athmungsleben, gegenüberstellt, während man das vorhergehende Stadium, in der Geburt, vergisst.

Ehe ich von den auch in der Praxis hervortretenden Widersprüchen und Unzuträglichkeiten des jetzt üblichen Verfahrens spreche, wird es nothwendig sein, über die Bezeichnung „in der Geburt" des preussischen Gesetzbuches oder die ähnliche anderer Länder (bei, während, zur Zeit der Geburt) und über die Ausdehnung, welche ihr zu geben, klar zu werden, d. h. zu bestimmen, wie lange ein Kind als „in der Geburt" lebend zu betrachten ist und zwar aus Merkmalen zu bestimmen, welche des Kindes Körper darbietet. Dass hier nicht, wozu gerade der im preussischen Gesetz gebrauchte Ausdruck verleiten könnte, an eine räumliche Beziehung zu denken ist, in dem Sinne etwa, dass das Kind noch innerhalb der Geburtswege sich befinden müsse, liegt auf der Hand. Nicht nur beweist dies eine Vergleichung mit anderen Gesetzbüchern, welche von Tödtung während oder bei oder zur Zeit der Geburt sprechen, sondern eine solche Auffassung wäre ganz verkehrt und unpassend, weil es erstens für den Thatbestand der Tödtung gleichgültig ist, ob das Kind noch mit einem Arm oder Bein in den Geburtstheilen steckte, ob es bis zur Hälfte oder mehr oder weniger weit geboren war und weil es zweitens ein vergebliches Bemühen wäre, dies in einem gegebenen Falle aus der Obduction des Kindes bestimmen zu wollen. Vielmehr, wenn es sich darum handelt, bis wann ein Kind die seinem Leben in der Geburt zukommenden Merkmale an sich trägt zum Unterschied von dem

Leben nach der Geburt d. h. doch offenbar dem von der Mutter unabhängigen, selbstständigen Leben, so kann dieser Unterschied einzig und allein in der Luftathmung gefunden werden. Sobald ein Kind angefangen hat, Luft zu athmen, hat es sein selbstständiges Leben begonnen, es hat „nach der Geburt" gelebt, gleichviel ob es schon ganz oder zum Theil oder selbst noch gar nicht aus dem mütterlichen Körper ausgestossen war, wie in den seltenen Fällen von *vagitus uterinus*, die zudem für die gerichtliche Behandlung unserer Frage ohne Bedeutung sind. Diese Auffassung stimmt ja auch mit der üblichen Praxis überein, wonach alltäglich erklärt wird, dass ein Kind, bei dem die Athemprobe ein positives Resultat giebt, „nach der Geburt" gelebt habe. Aber nicht gilt das Umgekehrte, und gerade das kann nicht genug hervorgehoben werden, dass nämlich ein Kind, welches nicht Luft geathmet hat, für todtgeboren erklärt werde, sondern dass, ganz abweichend von dem herrschenden Gebrauch, ausgesprochen wird, dass ein solches Kind, natürlich, wenn es nicht schon vor der Geburt abgestorben war (s. unten) in der Geburt gelebt habe und in der Geburt gestorben sei, wobei es wieder gar nicht darauf ankommen kann, ob es auch wirklich ganz oder mit welchem und dem wievielten Theil seines Körpers es noch innerhalb der Geburtstheile war, oder ob es im Moment seines (vor der Luftathmung eingetretenen) Todes ein Paar Schritt von der Mutter entfernt, in einer Flüssigkeit, einer Müllgrube oder wo sonst sich befand. Erst mit der Luftathmung hebt der Zustand „nach der Geburt" an, weil erst mit ihr die physiologischen Bedingungen dazu eintreten; vorher und ohne dieselbe sind die Lebensverhältnisse des Kindes die gleichen, ob es sich in der Gebärmutter oder in irgend einem anderen Medium befindet. Nur die veränderten Lebensbedingungen sind

maassgebend und begründen den Unterschied, nicht der zufällige Ort, wo sie eintreten. Niemand wird Anstand nehmen, einen Menschen, dessen Leiche alle Charaktere des Ertrinkungstodes zeigt, für ertrunken zu erklären, auch wenn es erwiesen wäre, dass, als der letzte Lebensfunke erlosch, er bereits aus dem Wasser entfernt und weit davon gewesen wäre; ein solcher Mensch hat trotzdem seinen Tod im Wasser gefunden, weil im Wasser die Lebensbedingungen andere, für ihn unmögliche geworden sind. Mit demselben Recht kann und muss man ein lebendes Kind auch nach seiner vollständigen Ausstossung und Trennung vom Mutterleibe als „in der Geburt" lebend erklären, wenn es noch nicht Luft geathmet hat. Es können sehr wohl bis zu diesem Zeitpunkt Secunden, Minuten, ja eine halbe Stunde und darüber vergehen, wie immer wieder beobachtete und genugsam veröffentliche Fälle von „Leben ohne Athmen", die sich nun einmal nicht wegdeuten lassen, beweisen. In diesen Fällen hat das Kind sein Nachgeburtsleben noch nicht begonnen, es zehrt noch von dem aus dem mütterlichen Organismus mitgebrachten Vorrath an oxydirtem Blut und so lange dieser Vorrath zur Innervation der Centraltheile ausreicht, setzt es sein intrauterines Leben, wenn auch ausserhalb der Mutter, fort und kann jeden Augenblick zum Athmungsleben gebracht werden; ja man muss nach den vorliegenden Erfahrungen annehmen, dass das Leben Neugeborner, so lange sie noch keine Luft eingeathmet haben, ein verhältnissmässig viel zäheres sei, und dass sie viel länger ohne Athmungsluft ausdauern können, als Erwachsene. Man hat sich in solchen Fällen von „Scheintod" mit der Erklärung zu helfen geglaubt, das Kind sei sterbend geboren, oder Geburt und Tod (z. B. in einer Flüssigkeit) seien in Einen Moment zusammengefallen, es sei also kein Fehler, ein

solches Kind für „todtgeboren" zu erklären; aber erstens hat man kein Recht, das vorhergegangene Leben „in der Geburt" gegen die Bestimmung des Gesetzes zu ignoriren und dann ist ein sterbendes Kind noch kein gestorbenes, ein Sterbender lebt noch, und von allen Sterbenden sind gerade die Neugebornen diejenigen, welche am häufigsten, ja recht häufig wieder zum vollständigen Leben gelangen, wo zwischen Sterbendgeborenwerden und wirklichem Tod oft ein ganzes langes Menschenleben liegt! Ein solch' scheintodtes Kind hat dasselbe Recht auf Rettung, auf Leben und auf Schutz gegen jedes Attentat darauf, wie die im *uterus* eingeschlossene Frucht, welche noch nach dem Tode der Mutter eine Zeit, oft eine geraume Zeit fortlebt und zu deren Gunsten schon vor Jahrtausenden die *lex regia* gegeben wurde. —

Wenn man also nach Alledem den Zeitraum des Lebens „in der Geburt" vom Beginn dieser bis zum Eintritt der Luftathmung festsetzt und wenn demgemäss alle Neugebornen, die keine Luft geathmet haben und nicht vor der Geburt abgestorben waren, statt, wie jetzt üblich, als „todtgeboren" abgefertigt zu werden, vielmehr für solche erklärt werden, die „in", oder, wenn es weniger gezwungen klingt, „bei der Geburt" gestorben sind, so scheint mir hierdurch die einzig richtige und naturgemässe Auffassung gewonnen, die zugleich dem Gesetz Genüge thut, statt es in vielen Fällen zu umgehen und mit der Wissenschaft in Conflict zu bringen*), die für immer alle Inconsequenzen des jetzigen Verfahrens beseitigt und überhaupt allen Streitigkeiten über Leben ohne Athmen, allen Erörterungen über das, was man unter lebendig oder todt geboren zu verstehen habe,

*) *Düsterberg:* Die Wissenschaft im Conflicte mit der Gesetzgebung in *Casper*'s Vierteljahrsschr. 1856, X. p. 59.

ein Ende macht*). Das Strafgesetz kennt gar kein „lebendig oder todt geboren“, es will das Leben des gebornen, wie des ungebornen Menschen von seinem ersten embryonalen Zustand an schützen und ahndet deshalb, abgesehen von der gewöhnlichen Tödtung eines Menschen, jeden Angriff auf das Leben vor der Geburt (Abtreibung), in und gleich nach der Geburt (Kindermord), es hat gar keine Lücke, während die Praxis eine solche schafft, indem eine Verfolgung der Fälle, in denen es sich um eine „Todtgeburt“ handelt; nur ganz ausnahmsweise, in der Regel aber gar nicht existirt.**) Als solche Ausnahmen haben von jeher ausser den Anklagen wegen unbefugter Ausübung geburtshülflicher Handlungen (§. 199. des Strafgesetzbuchs) die ärztlichen Kunstfehler gegolten, von denen ein grosser Theil Aller, die zur richterlichen Cognition kommen, Todtgeburten betrifft, die der Fahrlässigkeit des Geburtshelfers zur Last gelegt werden. Hier schon zeigt sich das Widerspruchsvolle der jetzigen Praxis. Zunächst findet auch nicht einmal in allen Fällen, wo an einen Kunstfehler zu denken wäre, eine gleichmässige Behandlung statt, wie der nachfolgende, der Praxis entnommene, Fall zeigt, indem er zugleich einen schlagenden Belag dafür giebt, wie man sich in den Wahrspruch „todtgeboren“, womit jedes weitere Interesse für den Richter aufhöre, hineingewöhnt hat.

Die Leiche eines unehelichen Neugebornen musste nach der polizeilichen Vorschrift behufs Ertheilung eines Beerdigungsscheins dem Physicus vorgelegt werden. Dieser bean-

---

*) *Krahmer l. c.* p. 112, *Wald l. c.* II. p. 171. ff.

**) Das Civilrecht dagegen spricht allerdings von lebendig und todtgebornen Kindern (Landrecht I. Tit. 1. §§. 12., 13., 371.). Da es aber ganz unzweifelhaft das selbstständige Leben meint, so wird die Frage einfach zu beantworten sein, je nachdem die Athmung bereits stattgefunden hatte, oder nicht (Vgl. *Niemann* in *Casper*'s Vierteljahrsschrift, 1856. IX. p. 329 ff.).

tragte die gerichtliche Obduction, welche an wesentlichen Befunden Folgendes ergab: Männliches, 20 Zoll langes, 5½ Pfund schweres Kind mit allen Zeichen der Reife, Nabelschnurrest 2½ Zoll lang, mit glatten Rändern, kunstmässig unterbunden. Kopf ganz mit Kindspech besudelt. Im Gesicht, am linken Arm und Bein mehrere linsen- bis bohnengrosse, nicht blutunterlaufene Hautabschürfungen. Unterkiefer in seiner Mitte in zwei Hälften auseinandergewichen mit glatten, nicht blutunterlaufenen Flächen. Auf den Bäuchen der Kopfnicker das Zellgewebe blutig infiltrirt. In der Bauchhöhle viel dünnflüssiges Blut ergossen. Zwerchfell zwischen 3ter und 4ter Rippe. Im Dickdarm wenig Kindspech. Lungen ohne Spur von Luft, sinken etc., ihr seröser Ueberzug mit vielen Petechialsugillationen besetzt. Im Herzen wenig Blut. Luftröhre leer. Im linken Brustfellraum ungefähr 1 Loth weisser hirnähnlicher Masse; bei näherer Besichtigung zeigt sich, dass diese aus dem Rückenmark stammt, indem die Wirbelsäule zwischen 2. und 3. Rückenwirbel getrennt ist, so dass von der Brusthöhle aus ein Finger bequem in den Wirbelkanal eingebracht werden kann. An der entsprechenden Stelle des Rückens ist unter der Haut etwas Blut ergossen. Der Wirbelkanal oberhalb und unterhalb der Trennungsstelle ohne Mark, die Rückenmarkshäute blutig infiltrirt; auch in dem Kanal etwas Bluterguss. — Es war ermittelt worden, dass das Kind von einem Wundarzt durch die Wendung entwickelt worden war, nachdem vorher bereits zwei Aerzte sich bei der Entbindung bemüht hatten. Das Gutachten lautete, dass das Kind reif und lebensfähig gewesen und dass es nach der Geburt nicht gelebt habe, sondern todtgeboren worden sei. — Hiermit war die Sache zu Ende. Die Obducenten, da sie nicht mehr gefragt wurden, fanden sich zu einer weiteren Aeusserung nicht veranlasst und der

Richter beruhigte sich bei dem Resultat: Todtgeboren. Denn als Laie kann er nicht beurtheilen, ob Befunde, wie sie hier erhoben wurden, eine gebrochene Wirbelsäule, ein getrennter Unterkiefer ganz alltäglich sind, oder höchst auffallend, die nicht jedes Neugeborne zeigt und die einer weiteren Aufklärung bedürfen. Hätte man sich nicht gewöhnt, den Tod in der Geburt ganz zu ignoriren und sich mit dem Ausspruch: todtgeboren über alle weiteren Fragen hinwegzusetzen, so würde man in diesem Falle geurtheilt haben, dass das Kind in der Geburt durch die Verletzung des Rückenmarks gestorben sei und würde dann ausgeführt haben, dass bei der sehr schwierigen Entbindung den Geburtshelfer eine Schuld wegen dieser Verletzungen nicht treffe. So wäre der Fall in einer dem Gesetz entsprechenden und der Wissenschaft würdigen Weise gelöst worden und ähnlich andere Fälle, in denen über Leben ohne Athmen gestritten wird. — Nichts aber kann die Unhaltbarkeit der jetzigen Praxis in ein helleres Licht setzen, als gerade der Umstand, dass man bei Kunstfehlern und unbefugter Ausübung von Geburtshülfe den unentbehrlichen Satz: „Leben = Athmen" vergisst, dass man bei vorkommenden Anschuldigungen sich nicht dabei beruhigt, wenn die Athemprobe erweist, dass das Kind nicht geathmet habe, also „todtgeboren" worden sei, sondern weiter forscht, wodurch die Todtgeburt herbeigeführt worden sei und ob den Angeschuldigten eine Schuld an dem Tode des (todtgebornen!) Kindes treffe, mit anderen Worten, dass man in solchen Fällen nach dem Tode des Kindes in (bei) der Geburt forscht. Ist es jemals Einem eingefallen, einen solchen Fall mit dem Ausspruch abzuthun: in *foro* ist Nichtgeathmethaben gleich Nichtgelebthaben, das qu. Kind hat nicht geathmet, also nicht gelebt, kann also auch durch den Angeklagten nicht getödtet worden sein?! Dann hätte fürwahr, um von der

vorsätzlichen Tödtung ganz zu schweigen, der ominöse §. 184. von der fahrlässigen Tödtung eines Menschen durch eine zur Aufmerksamkeit und Vorsicht besonders verpflichtete Person einen grossen Theil seiner Schrecknisse für den Arzt verloren und dieser könnte etwas freier athmen, dass sein ohnehin dornenvoller Weg ihm eine Aussicht weniger auf das Strafgesetzbuch eröffnet. Was würde man *in foro* dazu sagen, wenn ein Geburtshelfer, eine Hebamme das Kind unmittelbar aus den Geburtstheilen in einen Eimer mit Flüssigkeit, oder auf den harten Fussboden hätte stürzen und dadurch vor eingetretener Athmung umkommen lassen? oder wenn sie auch nur versäumt hätten, bei einem scheintodt (sterbend!) gebornen Kinde Wiederbelebungsmittel anzuwenden? Der Satz: „was nicht geathmet hat, hat nicht gelebt" würde ihnen am wenigsten helfen. Wenn aber ein Frauenzimmer mit oder ohne Vorsatz ihr Kind in einen Nachteimer, in eine Düngergrube hineingebiert, wenn sie es sofort nach der Ausstossung unter Betten vergräbt, wenn sie ihm die Kehle zudrückt, oder wenn sie auch nur durch ihr passives Verhalten das Kind umkommen lässt — Alles Fälle die nicht am Schreibtisch ausgedacht, sondern in Wirklichkeit vorgekommen sind — und wenn die Section erweist, dass das Kind nicht geathmet hat, dann tritt das praktische Bedürfniss nach jenem Satz ein, man fragt nicht, ob das Kind wenn nicht n a c h, so doch vielleicht i n (b e i) d e r G e b u r t gelebt habe und gestorben event. getödtet worden sei, sondern man erklärt es für todtgeboren und ist damit aller weiteren Fragen in Betreff eines Kindermordes enthoben. Ob das wirklich human ist und im Interesse der Gerechtigkeit, kann man bezweifeln, sicher ist es nicht consequent, wie es einer Wissenschaft ziemt. Vielleicht wendet man dagegen ein, dass bei Kunstfehlern die Sache ganz anders liege; da sei ja die Geburt keine

heimliche und der Gerichtsarzt werde über den Hergang bei derselben aufgeklärt — ein scheinbar recht aus der Praxis genommener Einwand, aber auch nur scheinbar. Denn wer die Praxis kennt, weiss, dass, wie schon bemerkt, mit der Obduction erst das allererste Stadium der Voruntersuchung beginnt, also weder Arzt noch Richter wissen kann, wie sich die Sache im weiteren Verlauf gestalten wird. Die Fälle sind ja nicht unerhört, wo ein aufgefundenes Kind sich als nicht heimlich und in der Einsamkeit geboren, ja sogar als durch einen Geburtshelfer entbunden herausstellt*); wie, wenn in einem solchen Fall die Mutter ermittelt und wegen heimlicher Beseitigung angeklagt wird und nun durch ihre und Anderer Aussagen sich herausstellt, dass Jemanden eine Schuld an dem Tode des nicht gelebt habenden Kindes treffen könnte? Dann müsste das ursprüngliche Gutachten umgestossen oder wenigstens dahin geändert werden, dass das todtgeborne Kind doch (ohne Athmung!) in der Geburt gelebt habe! Und worauf gründet sich denn überhaupt bei angeblichen Kunstfehlern oder unbefugter Ausübung von Geburtshülfe das Urtheil des Gerichtsarztes, dass ein Kind während der Geburt gelebt habe, welches todt zur Welt gekommen? doch nicht auf die Aussagen des approbirten oder nicht approbirten A n g e k l a g t e n? Diese können jeden Augenblick geändert und zurückgenommen werden, sie dürfen niemals als Grundlage für das gerichtsärztliche Gutachten dienen.**) Es muss also wohl objective Zeichen für das Nichtathmungsleben geben und damit fällt das ganze Gebäude von Beweisen für die Nothwendigkeit des Satzes „Athmen = Leben“ über den Haufen. Denn in Wahrheit sucht man durch

*) Solche Fälle sind z. B. in *Casper*'s Handbuch II., 3te Aufl. p. 599, Fall 397. und 398., in den Novellen Fall 16. p. 673.

**) *Casper*'s Handb. II. p. 246.

alle vorgebrachten Bedenken nur die vermeintliche Unmöglichkeit oder Schwierigkeit zu bemänteln, das Leben des Kindes in der Geburt d. h. vor eingetretener Athmung an der Leiche desselben auch in gewöhnlichen Fällen nachzuweisen. Mag dieser Nachweis früher vielleicht unmöglich gewesen sein, so ist er es bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft entschieden nicht mehr, auch nicht einmal sehr schwierig, ja er kann bei den allermeisten Kindern mit Bestimmtheit, bei den wenigen anderen wenigstens mit hoher Wahrscheinlichkeit geführt werden, wie im Folgenden gezeigt werden soll. —

II.

Wenn man nach der, wie ich gezeigt zu haben glaube, allein rationellen Auffassung den Begriff Sterben „in (während, bei) der Geburt“ bis zum Eintritt der Luftathmung ausdehnt und demnach Anfang der Geburt und Anfang der Luftathmung als die äussersten Grenzen nach beiden Seiten hin feststellt, innerhalb deren ein Kind in der Geburt lebt und stirbt, so ist damit allerdings eine klare theoretische Definition gegeben; allein, worauf es hier vor Allem ankommt, objectiv nachweisbar ist zunächst nur, ob die eine Grenze, welche das Ende jenes Zustandes bezeichnet, überschritten und somit das Leben nach der Geburt begonnen ist oder nicht — nachweisbar nämlich durch die Athemprobe, über deren Beweiskraft für ein Athmungsleben, wenn die Verwesung nicht zu weit vorgeschritten ist, heutzutage nicht mehr gestritten werden kann. Gäbe es nun entsprechend dieser Probe, auch eine solche auf den Beginn des Lebens in der Geburt d. h. ein Zeichen, welches, wie der Luftgehalt oder der Luftmangel der Lungen für oder gegen ein begonnenes Nachgeburtsleben, so durch sein Vorhandensein oder Fehlen für oder gegen den Beginn der

Geburt bei noch vorhandenem Leben des Kindes spräche, so hätte der Nachweis, dass ein Kind in der Geburt gestorben sei, gar keine Schwierigkeit. Wäre bei luftlosen Lungen dies Zeichen vorhanden, so wäre der Tod des Kindes während der Geburt unzweifelhaft, fehlte es, dann wäre entschieden, dass es den Eintritt der Geburt nicht mehr erlebt hat, sondern vorher gestorben sei. Ein solches Zeichen, hervorgebracht schon durch den Einfluss des allerersten Anfangs der Geburt auf den lebenden Kindskörper, kennt man zur Zeit nicht und es wird auch wohl fernerhin ein frommer Wunsch bleiben; deshalb muss man sich an andere Zeichen halten, welche beweisen, dass ein Kind, welches keine Luft geathmet, also nicht nach der Geburt gelebt hat; doch den Anfang der Geburt überlebt habe, also in derselben gestorben sei. Das negative Urtheil, dass nämlich ein solches Kind auch nicht in der Geburt gelebt habe, sondern vor der Geburt gestorben sei, kann unter Umständen sehr leicht werden, wenn nämlich das Kind ein todtfaules ist. Aber bis das in seiner Gesammtheit allerdings sehr charakteristische und nicht zu verkennende Bild eines todtfaulen Kindes zu Stande kommt, bedarf es immer eines längeren Verweilens der todten Frucht wenigstens während einiger Tage im Mutterleibe, und wenn auch einzelne Züge, wie die Maceration der Haut, schon wenige Stunden nach dem Absterben zu finden sind, so wäre immer noch der Fall denkbar, dass ein Kind noch kürzere Zeit vor Eintritt der Geburt abgestorben und, ehe sich irgend ein Zeichen der intrauterinen sogenannten Fäulniss bilden konnte, geboren worden sei. In Wirklichkeit wird ein solcher Fall und ein daraus etwa hergeleiteter Einwand kaum jemals zutreffen. Denn erstens lehrt die Erfahrung, dass wenn die Frucht abstirbt, in der Regel mehrere, 8 bis 14 Tage und darüber vergehen bis zum Eintritt der Geburt

so dass jene Fäulniss sicher vor sich geht d. h. also, dass ein vor der Geburt abgestorbenes Kind in der Regel auch todtfaul geboren wird, zweitens ist der Tod der Frucht vor der Geburt kein häufiges, sondern ein verhältnissmässig seltenes Vorkommniss z. B. nach *Hecker**) nur in 1,7 bis 1,8 Procent aller Entbindungen. Schon allein aus diesen Gründen wäre der Gerichtsarzt berechtigt, bei einer ganz rischen Kinderleiche mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass das Kind nicht vor der Geburt gestorben sei, mit anderen Worten: Jedes Neugeborne, welches kein Zeichen des vor der Geburt erfolgten Todes an sich trägt und das nicht geathmet (nach der Geburt gelebt) hat, ist sehr wahrscheinlich in der Geburt gestorben. Die Wahrscheinlichkeit wird erhöht und zur Gewissheit, wenn positive, an der Leiche zu erhebende Befunde hinzutreten, welche direct darauf hinweisen, dass das Leben in der Geburt bestanden und geendigt habe. Dass es solche Befunde giebt, darüber ist eigentlich unter den Aerzten niemals ein Zweifel gewesen und in den Lehrbüchern der gerichtlichen Medicin wird gewöhnlich von ihnen gehandelt, aber freilich in einem anderen Sinne, nämlich um davor zu warnen, sie als Zeichen eines stattgehabten Lebens (nach der Geburt) anzusehen. In wiefern man aber aus ihnen auf Leben und Sterben in der Geburt zum Unterschied von dem Tode vor der Geburt schliessen kann, ist bisher nicht berücksichtigt worden. Indem ich diese Frage im Folgenden zu beantworten versuche, bin ich mir der Lückenhaftigkeit dieses Versuchs wohl bewusst und, weit entfernt von dem Glauben, sie vollständig erschöpfend beantwortet zu haben, möchte ich das Folgende eben nur als einen Versuch und als eine Anre-

*) Klinik der Geburtskunde. 2ter Band. Leipzig 1864, p. 24.

gung zu weiteren Untersuchungen in dieser Richtung angesehen wissen.

Diese Zeichen, welche zum Theil erst in den letzten Jahren erkannt und richtig gewürdigt worden sind, beruhen alle, mit Ausnahme eines einzigen, das einen rein physikalischen Vorgang am todten Körper darstellt, die Todtenflecke nämlich, auf einer durch irgend welchen Eingriff während des noch bestehenden Lebens erfolgten Reaction des kindlichen Körpers, die natürlich an der Leiche erkennbare Spuren zurückgelassen hat; ihre Entstehung setzt also nothwendig Leben voraus und deshalb sind sie besonders werthvoll und beweisend.

Was zunächst die Todtenflecke betrifft, so sprechen sie für das in der Geburt erfolgte Absterben dann, wenn sie sich an Stellen finden, wo sie sich im Mutterleibe entweder überhaupt bei keiner irgend möglichen Kindeslage haben bilden können z. B. auf der ganzen Rückenfläche, oder wo sie wenigstens im gegebenen Falle bei der bekannten, oft ja aus der Leiche selbst festzustellenden, Kindeslage nicht entstehen konnten.*) Denn da die Todtenflecke sich gleich nach dem Tode und so lange das Blut noch flüssig ist, durch Senkung desselben bilden, so lässt ihr Befund an Körperstellen, die während der Geburt entschieden nicht die niedrigstgelegenen waren, keine andere Deutung zu, als dass der Körper schon ganz kurze Zeit nach erfolgtem Tode in eine andere, als die während des Geburtsactes innegehabte Lage gebracht worden, also, wenn durch die Athemprobe erwiesen ist, dass das Kind nach der Geburt nicht gelebt habe, dass es in derselben gestorben sei.

Die nun folgenden Zeichen sind, wie gesagt, Wirkun-

---

*) Vgl. *Krahmer l. c.* p. 121. Anm. 3.

gegen irgend einen Eingriff auf
müssen keineswegs gewaltsamer
werden schon durch die Geburt selbst,
regelmässigen Verlauf derselben, be-
dene, dabei in's Spiel kommende Mo-
mechanischen Druck bis zur Behin-
tion und des Placentar-Stoffwechsels nicht
das Kind bleiben; und insofern entsteht
Beurtheilung, sobald die Schuld an dem
erfolgten Tode in Frage kommt, ein wich-
ied, je nachdem die Veranlassung zu den Re-
ungen eine in dem natürlichen und nothwen-
bei der Geburt begründete ist, oder aber
Gebäracte unabhängige, äusserliche und ge-
— Zuerst und am häufigsten, oder vielmehr je-
ndet ein Eingriff statt von Seiten der mütterlichen
heile durch den Druck, welchen sie während der
rbeit theils auf den ganzen kindlichen Körper, theils
onders auf den vorliegenden Kindestheil ausüben.
tlich an diesem letzteren treten in Folge des Drucks
kteristische Veränderungen auf, während die Wirkun-
des den Körper im Ganzen umfassenden, allgemeinen
cks, wie allgemeine venöse Stase und capilläre Blut-
ungen innerer Organe (die „Umschnürungserscheinungen"
nbäum's*) für die vorliegende Frage weniger beweisend,
wenn auch immerhin nicht ohne Werth sind. Da der vor-
liegende Kindestheil in der weitaus überwiegenden Mehr-
zahl aller Geburten der Kopf ist, so kommen auch an ihm
die Druckwirkungen am häufigsten zur Beobachtung, zu-
nächst als Veränderungen an seinen äusseren Bedeckungen

*) Ueber den Einfluss der Geburtsthätigkeit auf den Körper der Frucht in: Monatsschr. f. Geburtshülfe, 1856 VII. p. 103 ff.

und allbekannt unter dem Namen der Kopfgeschwulst. Dieselbe stellt an der Leiche eine mehr oder weniger blaurothe, oft aber auch gar nicht auffallend gefärbte, diffuse Anschwellung der weichen Kopfbedeckungen in der Gegend eines oder beider Scheitelbeine und des Hinterhauptes dar, von teigiger Consistenz, die sich nicht verschieben und wegdrücken lässt und besteht in „einer Ausschwitzung von se„röser, gelblicher Flüssigkeit in's Zellgewebe zwischen der „*Galea aponeurotica* und dem Pericranium, sowie in die „Kopfschwarte selbst, wodurch dieselbe eine sulzige, galler„tige Beschaffenheit annimmt. Häufig ist die Kopfschwarte „dabei hyperämisch, das Pericranium öfters blutreich. In „höheren Graden der Geschwulst findet man an den ange„gebenen Stellen in verschiedener Ausdehnung bald kleine „Ecchymosen, bald geronnene, nicht abzustreifende Infiltra„tionen oder Extravasate von Blut".**) Hierdurch ist die wirkliche, ächte Kopfgeschwulst hinlänglich charakterisirt und wohl zu unterscheiden von anderen Geschwülsten am Kopfe Neugeborner und besonders solchen Anschwellungen, die ebenfalls durch den Geburtsvorgang an den Schädeldecken bereits vor der Geburt abgestorbener, todtfauler Früchte sich bilden können und welche *Hüter**) zu der Behauptung veranlasst haben, dass die Kopfgeschwulst kein Zeichen des zur Zeit ihrer Entstehung noch vorhandenen Lebens sei. In diesen Fällen aber handelt es sich um eine blosse Senkung des Blutes in die beutelartig erschlafften, fluctuirenden Hautdecken, die sich verschieben lässt, oder um eine durch die Fäulniss erzeugte, serös-blutige Durchtränkung der Schädeldecken, die als cadaveröse Erschei-

*) *Elsässer:* Ueber d. Geschwülste der vorl. Kindestheile etc. in *Henke's* Zeitschr. 1857, XXXVIII. p. 424.

**) Die Kopfgeschwülste der todten Leibesfrucht etc. in: Neue Zeitschr. f. Geburtsh. 1845, XVIII, p. 157 ff.

gen lebendiger Reaction gegen irgend einen Eingriff auf das Kind. Solche Eingriffe müssen keineswegs gewaltsamer Art sein, sondern werden schon durch die Geburt selbst, sogar bei einem ganz regelmässigen Verlauf derselben, bedingt, indem verschiedene, dabei in's Spiel kommende Momente, vom blossen mechanischen Druck bis zur Behinderung der Cirkulation und des Placentar-Stoffwechsels nicht ohne Folgen für das Kind bleiben; und insofern entsteht für die gerichtliche Beurtheilung, sobald die Schuld an dem in der Geburt erfolgten Tode in Frage kommt, ein wichtiger Unterschied, je nachdem die Veranlassung zu den Reactionserscheinungen eine in dem natürlichen und nothwendigen Hergang bei der Geburt begründete ist, oder aber eine von dem Gebäracte unabhängige, äusserliche und gewaltsame. — Zuerst und am häufigsten, oder vielmehr jedes Mal findet ein Eingriff statt von Seiten der mütterlichen Geburtstheile durch den Druck, welchen sie während der Geburtsarbeit theils auf den ganzen kindlichen Körper, theils und besonders auf den vorliegenden Kindestheil ausüben. Namentlich an diesem letzteren treten in Folge des Drucks charakteristische Veränderungen auf, während die Wirkungen des den Körper im Ganzen umfassenden, allgemeinen Drucks, wie allgemeine venöse Stase und capilläre Blutstauungen innerer Organe (die „Umschnürungserscheinungen" *Birnbaum*'s *) für die vorliegende Frage weniger beweisend, wenn auch immerhin nicht ohne Werth sind. Da der vorliegende Kindestheil in der weitaus überwiegenden Mehrzahl aller Geburten der Kopf ist, so kommen auch an ihm die Druckwirkungen am häufigsten zur Beobachtung, zunächst als Veränderungen an seinen äusseren Bedeckungen

*) Ueber den Einfluss der Geburtsthätigkeit auf den Körper der Frucht in: Monatsschr. f. Geburtshülfe, 1856 VII. p. 103 ff.

und allbekannt unter dem Namen der **Kopfgeschwulst**. Dieselbe stellt an der Leiche eine mehr oder weniger blaurothe, oft aber auch gar nicht auffallend gefärbte, diffuse Anschwellung der weichen Kopfbedeckungen in der Gegend eines oder beider Scheitelbeine und des Hinterhauptes dar, von teigiger Consistenz, die sich nicht verschieben und wegdrücken lässt und besteht in „einer Ausschwitzung von se- „röser, gelblicher Flüssigkeit in's Zellgewebe zwischen der „*Galea aponeurotica* und dem Pericranium, sowie in die „Kopfschwarte selbst, wodurch dieselbe eine sulzige, galler- „tige Beschaffenheit annimmt. Häufig ist die Kopfschwarte „dabei hyperämisch, das Pericranium öfters blutreich. In „höheren Graden der Geschwulst findet man an den ange- „gebenen Stellen in verschiedener Ausdehnung bald kleine „Ecchymosen, bald geronnene, nicht abzustreifende Infiltra- „tionen oder Extravasate von Blut".**) Hierdurch ist die wirkliche, ächte Kopfgeschwulst hinlänglich charakterisirt und wohl zu unterscheiden von anderen Geschwülsten am Kopfe Neugeborner und besonders solchen Anschwellungen, die ebenfalls durch den Geburtsvorgang an den Schädeldecken bereits vor der Geburt abgestorbener, todtfauler Früchte sich bilden können und welche *Hüter**) zu der Behauptung veranlasst haben, dass die Kopfgeschwulst kein Zeichen des zur Zeit ihrer Entstehung noch vorhandenen Lebens sei. In diesen Fällen aber handelt es sich um eine blosse Senkung des Blutes in die beutelartig erschlafften, fluctuirenden Hautdecken, die sich verschieben lässt, oder um eine durch die Fäulniss erzeugte, serös-blutige Durchtränkung der Schädeldecken, die als cadaveröse Erschei-

---

*) *Elsässer:* Ueber d. Geschwülste der vorl. Kindestheile etc. in *Henke's* Zeitschr. 1857, XXXVIII. p. 424.

**) Die Kopfgeschwülste der todten Leibesfrucht etc. in: Neue Zeitschr. f. Geburtsh. 1845, XVIII, p. 157 ff.

nung nicht zu verkennen ist. Eine ächte Kopfgeschwulst, wie die beschriebene, kann nur während des bestehenden Lebens, niemals nach eingetretenem Tode sich bilden, darüber sind Geburtshelfer und Gerichtsärzte immer einig gewesen, und wenn ich anführe, dass noch in der neuesten Zeit so erfahrene Beobachter wie *Busch**), *Elsässer***), *Hohl****), *Krahmer*†) sich entschieden in diesem Sinne aussprechen, so wird es genügen, um darzuthun, dass die Beweiskraft der gewöhnlichen Kopfgeschwulst zu Gunsten des zur Zeit ihrer Entstehung vorhandenen Lebens nicht erschüttert ist. Es versteht sich von selbst, dass auch Geschwulst jedes anderen vorliegenden Kindestheils, also die blaurothe, sugillirte und seröse Anschwellung einer Gesichtshälfte, der Hinterbacken, des Scrotum's, selbst der Ober- und Unterschenkel††) positiv für ein zur Zeit ihrer Ausbildung während der Geburt noch bestehendes Leben sprechen, um so mehr, als diese Kindestheile bei einer todten Frucht gar keine Bedingungen zur Entstehung auch nur ähnlicher Anschwellungen bieten, wie der Kopf, und als sie ferner auch schon durch ihr gewöhnlich einseitiges Auftreten und an Stellen, die erfahrungsgemäss der Sitz solcher „Kindestheilsgeschwülste" sind, auf die Geburt als Zeit und Ursache ihres Entstehens hinweisen.

An diese Befunde, die eigentlich Nichts weiter sind, als die Wirkungen einer mechanischen, wenngleich naturgemässen und normalen Insultation des Kindeskörpers, schliessen sich nun andere Verletzungen, gleichviel durch

---

*) *Superarbitrium* in *Casper*'s Vierteljahrsschr. 1858, XIV. p. 20.

**) *L. c.* p. 429.

***) Lehrb. d. Geburtshülfe. 2te Aufl. 1862, p. 568.

†) *L. c.* p. 121.

††) S. einen interessanten Fall von Prof. *Weber* in Wiener Med. Halle. 1864, V. 41.

welche Ursache sie hervorgebracht sind, die einen für den Beweis des Lebens in der Geburt zu verwerthenden Befund abgeben können, soweit überhaupt Verletzungen an der Leiche für einen im Leben zugefügten Insult sprechen und unter denselben Bedingungen und Einschränkungen, wie bei Beurtheilung anderer Leichen, worunter vor Allem die, dass man nicht durch die Fäulniss erzeugte blutige Durchsetzung der Gewebe für vitalen Blutaustritt halte. Eine besondere Erwähnung verdienen die Sugillationen und von diesen wieder vorzugsweise die Blutergüsse unter dem Pericranium. Es ist jetzt hinlänglich bekannt, dass die subpericranialen Blutergüsse nicht nur ein gewöhnlicher Begleiter der Kopfgeschwulst, sondern noch viel constanter, als diese, eine vielleicht nie fehlende Theilerscheinung der durch die Geburt hervorgebrachten Druckwirkungen am Kopfe sind.*) Man wird kaum die Leiche eines Neugebornen öffnen, ohne unter der Beinhaut wenigstens eines, meistens des rechten Scheitelbeins, oder des Hinterhaupts-, seltener des Stirnbeins frische Blutergüsse, oft nur als ganz flache, zerstreute Inseln, zuweilen aber von bedeutendem Umfang und ein wahres Cephalämatom darstellend, zu finden. Dieses fast normale Vorkommen erklärt sich einfach aus der Verschiebung der Kopfknochen und der Kopfhaut über ihnen, die wohl bei jeder Geburt, auch der leichtesten, und auch bei nachfolgendem Kopfe wegen seiner Drehungen bei der Einstellung stattfindet und durch welche die zarten Gefässe leicht zerrissen werden, während das Zustandekommen einer Kopfgeschwulst schon einen erheblicheren Druck und Widerstand voraussetzt. Ueber die Entstehung dieser Blutergüsse während der Geburt und durch dieselbe

*) S. *Valleix: Clinique des maladies des nouveau-nés.* Paris 1838, p. 130 und *Rokitansky*: Pathol Anatomie 1856, II., p. 153

kann also kein Zweifel sein. Von den durch die vorgeschrittene Fäulniss erzeugten blutigen Ergüssen sind sie eben durch diese selbst und durch die Gleichmässigkeit, mit der sämmtliche Schädelknochen von einer dünnen Schicht schmierigen Blutes überzogen sind, unterschieden*). Darum werden auch solche Ergüsse bei vor der Geburt erfolgtem Tode der Frucht nicht leicht falsch gedeutet werden, und wenn es auch denkbar wäre, was ja in Wirklichkeit zu den allerseltensten Ausnahmen gehört, dass bei einer eben abgestorbenen, also noch frischen Frucht die Geburt vor sich ginge und durch diese aus kleinen zerrissenen Gefässchen einige Blutstropfen ausgepresst würden, so wird doch bei einer einigermaassen beträchtlichen Ansammlung frischen Blutes die Annahme, dass zur Zeit ihrer Entstehung in der Geburt noch Leben vorhanden gewesen sei, gerechtfertigt sein. Von dem Cephalämatom behauptet *Elsässer* **) ganz entschieden, dass es nur während des Lebens der Frucht sich bilden könne, also sein Befund mit Bestimmtheit auf Leben während der Geburt schliessen lasse. — Diese Annahme gilt jedoch nur dann, wenn die in Rede stehenden Blutergüsse isolirt d. h. ohne irgend eine Verletzung, mit der sie in Zusammenhang gebracht werden könnten, auftreten, ganz besonders ohne eine gleichzeitig bestehende Verletzung der Kopfknochen. Denn durch *Casper*'s Versuche ***) ist neuerdings endgültig festgestellt worden, dass verschiedene Manipulationen an den Köpfen todter Neugeborner dieselben Knochenverletzungen und von täuschend ähnlichem Ansehen hervorbringen, wie die im Le-

---

*) *Liman:* Zur forens. Würdigung subpericran. Blutergüsse in *Horn*'s Vierteljahrsschr. 1864, XXVI. p. 81.

**) *L. c.* p. 434.

***) Neue Versuche an 60 Kinderleichen etc. in: *Casper*'s Vierteljahrsschr. 1863, XXIII. p. 1.

ben erzeugten sind und dass namentlich Blutergüsse unter dem *Pericranium* auch die erst an der Leiche erzeugten Knochenbrüche gewöhnlich begleiten. Wo sich also solche bedeutende Continuitätstrennungen, zumal der Kopfknochen, vorfinden, da beweisen weder der Bluterguss, noch andere für charakteristisch gehaltene Zeichen, wie die Beschaffenheit der Bruchränder, die Entstehung des Bruchs während des Lebens. Zwar hat *Casper**) aus seinen Versuchen den Schluss gezogen, dass bei erst der Leiche zugefügten Schädelbrüchen die Bruchränder ganz glatt, scharf, wie mit einer Scheere geschnitten und unblutig sind, während der lebende gebrochene Knochen ungleiche, zackige, zerrissene, mehr oder weniger mit Blut infiltrirte Ränder zeigt; doch geht dieser Schluss, wenn dadurch ein sicheres diagnostisches Moment gegeben sein soll, zu weit. Denn die Leichen, an denen die Versuche angestellt werden, sind der Natur der Sache nach nur solche, bei denen der Tod mindestens schon vor mehreren Stunden eingetreten ist, sie sind erkaltet, die Blutvertheilung ist durch die Hypostasen eine andere geworden, kurz die Verhältnisse sind durchaus verschieden von den Leichen so eben Gestorbener, die noch warm, deren Gefässe in dem Moment noch gleichmässig, wenigstens wie im Leben blutgefüllt sind, deren Gewebe und Knochen noch turgesciren und dieselben Widerstandsbedingungen, wie noch lebende, darbieten. Deswegen sind die Resultate der an jenen Leichen angestellten Versuche nicht unmittelbar auch auf diese anzuwenden und speciell bei Fragen von Kindermord, wo es sich darum handelt, ob eine vorgefundene Kopfverletzung noch im Leben des Kindes oder einen Augenblick später, als es bereits verschieden war, entstanden sei. Man kann nur urtheilen, dass,

*) *L. c.* und Novellen. p. 614.

wenn in einem solchen Falle die Bruchränder glatt und unblutig sind, sie der Leiche zugefügt wurden, nicht aber umgekehrt. Ueberhaupt muss man aus den angeführten Gründen Bedenken tragen, aus Versuchen an Leichen ohne Weiteres so folgenreiche Schlüsse auf das Verhalten im Leben zu ziehen.

Eine andere grosse Reihe von Reactionserscheinungen am kindlichen Körper sind diejenigen, welche durch irgend eine Veränderung oder Unterbrechung des placentaren Blutverkehrs hervorgerufen werden. Durch *Krahmer*'s in der That Epoche machende Entdeckung der vorzeitigen Athembewegungen, welcher sich die Arbeiten von *Hecker* *), *Schwartz* **) und *Böhr* ***) anschlossen, ist erwiesen, dass jedes Mal, wenn eine Störung des Gasaustausches zwischen Mutter und Kind und dadurch Kohlensäureüberladung des fötalen Blutes eintritt, die entstehende Athemnoth die Auslösung von Athembewegungen durch Vermittelung des verlängerten Markes zur nothwendigen Folge hat und dass, wenn diese, wie so oft bei gehindertem Luftzutritt, erfolglos sind bei fortdauernder Störung des Placentarverkehrs, der Erstickungstod der Frucht eintritt; und zwar nach *Böhr* entweder der reine fötale Erstickungstod, oder der fötale Ertrinkungstod oder die Mischform beider. Wie häufig und wie verschiedenartig solche Störungen während der Geburt, auch während der im gewöhnlichen Sinne leichten Geburt sein können, von einer blossen unregelmässigen, stürmischen Wehenaction bei präcipirten Entbindungen, wie

---

*) Beiträge zur Lehre von der Todesart des Kindes während der Geburt in Verhandlung. d. Ges. f. Geburtsh. zu Berlin. Heft 7. 1853 p. 145.

**) Die vorzeitigen Athembewegungen. Leipzig 1858.

***) Ueber d. Athmen der Kinder vor d Geburt etc. in *Henke*'s Ztschr. XLIII. 1863. p. 1.

man sie gerade in heimlichen und gerichtlichen Fällen präsumirt, bis zu gewaltsamen Unterbrechungen durch äussere Eingriffe und wie ungemein häufig deswegen während der Geburt schon Athembewegungen eintreten, bedarf keiner Erörterung weiter, aber es darf nicht übersehen werden, was für unsere Frage hier von Wichtigkeit ist, dass zuweilen auch schon vor der Geburt Störungen des placentaren Gaswechsels stattfinden, wie z. B. durch den Tod der Mutter, und dass man also bei zweifellos vor Anfang der Geburt abgestorbenen Früchten Residuen einer vorzeitigen Athembewegung finden kann. Immerhin aber sind die Bedingungen dazu überaus selten und von solcher Natur, dass, wo sie vorhanden sind, die Geburt gewöhnlich keine heimliche sein, also auch kein Zweifel über Zeit und Ursache des Todes der Frucht obwalten wird und dies in Verbindung mit der Erfahrung, dass vor der Geburt abgestorbene Früchte in der Regel todtfaul geboren werden, würde in einem gerichtlichen Fall, wo Nichts Näheres bekannt ist, fast mit Gewissheit annehmen lassen, dass bei einer offenbar nicht todtfaulen Leiche mit Zeichen vorzeitiger Athmung (bei luftleeren Lungen) der Tod in der Geburt erfolgt sei, auch wenn diese Zeichen nicht zu denjenigen gehörten, die noch speziell sich nur nach dem Blasensprung, also ganz entschieden nicht vor der Geburt ausbilden können (s. unten).

Vergegenwärtigt man sich nun den Act der Athmung des Kindes in einem nicht lufthaltigen Medium mit seinen Folgen nach der von *Krahmer* gegebenen geistvollen Theorie, so findet man zwei Momente, welche an dem Kindeskörper erkennbare Veränderungen hervorbringen: die Erweiterung des Brustraumes und die Aspiration von Blut und unter Umständen von anderen in den Bereich der Respirationsöffnungen kommenden leichtbeweglichen Stoffen.

Die Ausdehnung des Brustkastens ist seit langer Zeit als ein Zeichen, dass Athmung statt gefunden habe, angesehen, aber als unzuverlässig wieder aufgegeben worden, weil zahlreiche Messungen erhebliche Schwankungen der normalen Brustdurchmesser sowohl vor als nach eingetretener Luftathmung, bedingt durch individuelle Verschiedenheiten, ergaben. Dagegen legt man auch jetzt noch einem anderen Zeichen einen gewissen Werth bei, das allerdings von individuellen Verschiedenheiten unabhängig ist, aber, wenn es überhaupt eine Bedeutung hat, gewiss nicht speciell für die Luftathmung, also für ein begonnenes Nachgeburtsleben, ich meine den Stand des Zwerchfells. Es ist schon auffallend und spricht nicht für die Zuverlässigkeit der gebräuchlichen Messungsmethode, oder für die Genauigkeit der Beobachtungen, dass man in der gerichtlichen Medicin annimmt, das Zwerchfell stehe bei Leichen von Neugebornen, die vollständig geathmet haben, in der Regel und wenn nicht besondere Umstände (Fäulnissgase) entgegenwirken, mit seiner höchsten Wölbung im Niveau der 6. bis 7. Rippe, während man sonst in der Medicin der Ansicht ist, dass es in der Ruhe bis über die 5te Rippe hinaufrage und während man erwarten sollte, dass es bei Neugebornen und Kindern überhaupt gerade höher stehe, als in späteren Lebensaltern, wo sich der Thorax im Vergleich zu den anderen Körperhöhlen nach allen Dimensionen mehr entwickelt. In der That ist auch die übliche und vorschriftsmässige Art, sich über den höchsten Stand des Zwerchfells zu vergewissern, nicht geeignet, ein richtiges Resultat zu geben. Denn da zuerst die Bauchhöhle geöffnet wird, so drängt die atmosphärische Luft das Zwerchfell in die Höhe und treibt sogar, wenn die Luftröhrenäste wegsam sind, Luft aus den Lungen, wie man sich durch ein in die Luftröhre eingefügtes Manometer

überzeugen kann.*) Um also den wirklichen Stand des Zwerchfells zu erfahren, müsste man vielmehr Bauch- und Brusthöhle öffnen, damit sich die atmosphärische Luft erst in's Gleichgewicht setzen kann, vorher aber müsste man, um ein Zusammenfallen der Lungen zu verhüten, die Luftröhre und die grossen Gefässe am Halse unterbinden. Denn wenn der höchste Stand des Zwerchfells von der Ausdehnung der Lungen abhängig sein sollte, was auch noch fraglich ist, so ist dabei in erster Linie nicht ihr Luftgehalt, sondern ihr Blutreichthum von Bedeutung. Man findet ganz luftleere und doch sehr voluminöse und schwere, weil durch vorzeitige Athmung blutüberfüllte Lungen (s. unten), die gewiss mehr auf das Zwerchfell drücken, als Lungen mit wenig Blut und viel Luft, welche letztere schon bei einem sehr geringen Druck wenigstens theilweise entweicht. **) Dem entsprechend wird in gerichtsärztlichen Beobachtungen, so weit man nach dem Gesagten einen Schluss aus ihnen ziehen darf, sehr oft das Zwerchfell als tief unter der „fötalen" Höhe stehend angegeben, ohne dass man dies von einer entsprechenden Ausdehnung der Lungen durch geathmete Luft oder gar durch Fäulnissgase, die sich übrigens in der Brusthöhle sehr spät und selten ohne gleichzeitige Auftreibung der Bauchorgane entwickeln, ableiten könnte. Um ganz zu schweigen von den sehr häufigen Fällen, wo bei nur stellenweisem Luftgehalt einzelner kleinster Stückchen, während die ganzen Lungen und selbst die einzelnen Lappen im Wasser sinken, das Zwerchfall bis zur 6. Rippe und tiefer, ganz so, wie bei vollständig lufthaltigen Lungen steht, und dann als Be-

*) *Engel.* Darstellung der Leichenerscheinungen etc. Wien 1854. p. 56.

**) *Krahmer l, c.* p. 127. u. I. Aufl. 1851. p. 99.

weis für die Luftathmung mitbenutzt wird — so findet man es auch bei absolut luftleeren Lungen nicht selten tief unter dem als fötal betrachteten Stande, zwischen der 5. und 6. Rippe und darunter.*)

Hieraus geht hervor, dass, wenn der Stand des Zwerchfells in der Leiche durch vorausgegangene Athembewegungen verändert würde, man einen Tiefstand desselben als einen Beweis nicht blos für stattgehabte Luftathmung, sondern auch für vorzeitige Athmung, also für Athmen und Leben in der Geburt verwerthen könnte. Aber es ist, wie gesagt, noch keineswegs sicher, dass das Zwerchfell nach eingetretener Athmung in der Leiche tiefer stehe, als vorher und *Engel***) bestreitet ganz und gar die Allgemeingültigkeit dieses Satzes, der jedenfalls ganz anderer Stützen bedarf, als die in der bisherigen Weise gemachten Beobachtungen sind. —

Beiläufig sei hier noch ein Zeichen erwähnt, das, wie auch beim gewöhnlichen Erstickungstode, wenngleich nicht wesentlich, doch als den übrigen Befund unterstützend von Werth sein kann, nämlich eine nicht unbeträchtlich, selbst bis zu mehreren Linien weit vorgelagerte Zunge, wie sie zuweilen bei unzweifelhaft durch vorzeitiges Athmen erstickten Kindern beobachtet wurde. —

Was nun die Aspiration betrifft, so erfolgt bekanntlich bei der Athmungserweiterung des Brustkastens eine Anfüllung der Pulmonalgefässe mit Blut, welche mit jeder

---

*) S. z. B. den Fall 391. in *Casper*'s Handbuch, wo das Zwerchfell „verhältnissmässig tief" stand, in dem bekannten *Franz*'schen Falle s. oben stand es hinter der 6. Rippe. In zwei Fällen von *Flügel* findet sich die auffallende Angabe, dass es ein Mal hinter der 7. und ein Mal hinter der 8. Rippe stand! (*Casper*'s Vierteljahrsschrift VIII., 1855 p. 286 u. I. 1852 p. 268). Die Fälle liessen sich leicht vermehren.

**) *L. c.* p. 310.

neuen Inspiration zunimmt und um so mehr, je weniger zugleich Luft in die Trachealverzweigungen eindringt und dem einströmenden Blut einen gewissen Widerstand entgegensetzt. Die nothwendige und beständige Veränderung der Lungen also durch vorzeitiges Athmen ist eine Ueberfüllung derselben mit Blut bis selbst zum Bersten der dünnwandigen Capillaren und der Bildung der sogenannten Petechialsugillationen, die ausserdem auch auf den übrigen Brustorganen und öfters auch auf anderen Eingeweiden sich zeigen. So ungemein häufig ist dieser Befund von Blutüberfüllung und peripherischer Ecchymosirung der Brustorgane, dass *Schwartz**) in seinen zahlreichen Beobachtungen ihn ganz constant bei allen während oder unmittelbar nach der Geburt gestorbenen Früchten fand und mit Rücksicht darauf und aus anderen Erwägungen**) der Meinung ist, dass der Tod der Frucht vor und während der Geburt immer nur Folge der Erstickung wegen gehinderten Gasaustausches ist, eine Ansicht, die auch schon vorher von *Veit* in der Discussion über *Hecker's* Vortrag in der geburtshilflichen Gesellschaft***) ausgesprochen wurde und welche manche Anhänger gefunden hat, während Andere (*Krahmer*, *Kohl*, *Scanzoni*, *Kristeller*) auch der Möglichkeit einer anderen Todesart das Wort reden. Es ist dies eine Streitfrage, zu deren Lösung vorzugsweise die Gerichtsärzte berufen und besser in der Lage sind, als die Geburtshelfer. Denn wo unter den Augen dieser letzteren eine Entbindung stattfindet, da wird und muss ja, sobald nur die leiseste Gefahr dem Leben des Kindes droht, ein Eingriff zur Rettung desselben gemacht werden, irgend eine Manipulation, bei der eine Reizung zu vorzeitigen Athembewegungen, auch wenn

---

*) *L. c.* p. 231.
**) *L. c.* p. 284 u. ff.
***) *L. c.*

vorher keine Ursache dazu vorhanden war, unvermeidlich ist. Was ist natürlicher, als dass man dann die Residuen derselben, wenn der Tod nicht zu verhüten war, in jeder Leiche findet, entweder für sich allein, oder neben anderen Todesursachen, die durch jene verdeckt worden? Anders *in foro*. Hier kommen Kinder zur Obduction, deren Geburten grösstentheils sich selbst und der Natur überlassen waren, wo selten ein Eingriff, ausser etwa Selbsthülfe der Kreissenden, stattgefunden, also auch tödliche Affectionen, die nicht in einer Unterbrechung des Placentarverkehrs beruhen, ohne diese Complication ihren Einfluss ausüben können. Und demgemäss erweist sich in der That bei gerichtlichen Leichenöffnungen die fötale Erstickung bei Weitem nicht in der von den Geburtshelfern beobachteten Häufigkeit, oder gar constant vorkommend. Während vier Jahre, wo ich sämmtlichen Obductionen im hiesigen forensischen Institut beiwohnte, habe ich in einer nicht geringen Zahl, wohl in mehr als der Hälfte aller „Todtgeburten" die Zeichen der fötalen Erstickung nicht gesehen, auch wenn danach mit der grössten Sorgfalt und in der von *Schwartz* angegebenen Weise gesucht wurde. Dass auch die Petechialsugillationen, diese constanteste aller Zeichen, nicht immer vorhanden sind, hat schon *Boehr* hervorgehoben, in dessen Zusammenstellung von noch dazu fast lauter aussergerichtlichen Fällen unzweifelhaft fötaler Erstickung sie bei nahezu einem Viertel (24 pCt.) vermisst werden. Eine mehr oder weniger erhebliche Hyperämie der Brustorgane aber, die allerdings sich sehr oft findet, auf Erstickung zu beziehen ohne andere prägnantere Erscheinungen einer solchen, hat man kein Recht, zumal wenn, wie nicht selten, zugleich ein auffallender und selbst stärkerer Blutreichthum, vielleicht auch Extravasate in anderen edlen Organen (Hirn, Rückenmark) vorhanden sind, die eine andere Erklärung des To-

des zulassen. Auf diese Thatsachen gestützt, wird man also die fötale Erstickung als eine sehr häufige, vielleicht als die häufigste aller Todesarten der Kinder vor und während der Geburt, aber nicht als die einzige gelten lassen dürfen. Hierdurch wird selbstverständlich der Werth der Petechialsugillationen der Brustorgane, wo sie sich finden, nicht vermindert. Sie sind ein positives Zeichen stattgehabter Athembewegung, mithin, bei luftlosen Lungen, eines in der Geburt vorhandengewesenen Lebens und in der Geburt eingetretenen Todes, jedoch mit zwei Einschränkungen. Erstens finden sie sich zuweilen auch bei vor der Geburt abgestorbenen Früchten, da, wie oben erwähnt, in seltenen Fällen auch dann schon ein Athembedürfniss eintreten kann. Zur Beurtheilung solcher Fälle gilt das Gesagte. Zweitens können subseröse Sugillationen ausnahmsweise auch aus anderen Ursachen entstehen, von denen hier namentlich die Erschütterung des kindlichen Körpers durch Sturz, Fall etc. in Betracht kommt. *Maschka**) und *Liman***) theilen je einen Fall mit, wo man den Befund solcher Sugillationen nicht füglich von Erstickung herleiten kann, sondern von gewaltsamen Erschütterungen, welche die Neugeborenen erlitten hatten. Auch diese höchst seltenen Ausnahmefälle werden nicht falsch gedeutet werden, wenn man dabei erwägt, dass die durch Erschütterung enstandenen Ecchymosen erfahrungsgemäss viel sparsamer auftreten, aber jede einzelne von grösserer Dimension ist, als die gewöhnlichen, dass sie gleichzeitig auch auf anderen Organen, besonders in der Bauchhöhlen gefunden werden und dass endlich andere Zeichen der Erschütterung, wie Quetschungen, Knochenbrüche u. dgl.

*) Prager Vierteljahrschrift 1859, II. p. 1.

**) Ueber die forens. Bedeutung der sog. punktf. Ecchymosen in *Casper*'s Vierteljahrsschr. 1861. XIX. p. 98.

vorhanden sind, während sonstige Zeichen der Erstickung fehlen. —

Durch das Einströmen von Blut in die fötalen Lungen wird zugleich das Gewicht derselben wahrnehmbar verändert; sie müssen um so viel schwerer werden, als die hinzugetretene Blutmenge beträgt. Es ist bekannt, wie man seit *Ploucquet* diesen Umstand zur Entscheidung der Frage, ob ein Kind (Luft) geathmet habe, zu verwerthen sich bemüht hat, indess vergebens, weil auch hier die Schwankungen durch individuelle Verschiedenheiten zu gross sind. Aber auch abgesehen von diesen, müssen die Versuche, wenigstens in der Weise, wie sie bisher angestellt wurden, als ganz verfehlt betrachtet werden. Sie konnten ein genügendes Resultat nicht geben, weil man dabei immer nur Lungen lebend- und todtgeborner Kinder, d. h. solcher, die Luft geathmet oder nicht geathmet hatten, gegenüberstellte, ohne bei den letzteren auf eine vielleicht stattgehabte vorzeitige Athmung und Anfüllung der Lungen mit Blut Rücksicht zu nehmen, weil man übersah, dass „fötale" Lungen nicht gleich bedeutend ist mit luftlosen, dass sie sich von postfötalen Lungen nicht blos durch die eingeathmete Luft, sondern besonders auch durch das aspirirte Blut unterscheiden. In Bezug auf das Gewicht ist aber gerade dieser Unterschied sehr wesentlich, ja allein maassgebend, denn das geringe Quantum Luft, das selbst zur vollständigsten Ausdehnung der Lungen ausreicht, ist so unbedeutend (nach *Krahmer**) 0,4 Kubikzoll, was einem Gewicht von 0,15 Gran entspräche), dass es ganz ausser Betracht bleiben kann. Es kann also nicht Wunder nehmen, dass man in allen Beobachtungsreihen auch unter der Rubrik der Todtgebornen Lungen vom verschiedensten Gewicht

---

*) *L. c.* p. 157.

bis zu dem schwersten, das sie überhaupt erreichen können, findet, weil eben ohne Unterschied Lungen mit vorzeitiger Athmung und ohne solche d. h. schwere und leichte zusammengestellt sind. Wenn es richtig wäre, dass der Tod in und vor der Geburt immer nur durch Erstickung nach vorzeitigem Athmen erfolgt, dann freilich könnte man überhaupt durch keinerlei Wägung und Messung über die Veränderung der Blutmenge durch Athembewegungen ins Klare kommen, denn jedes todte Neugeborne, auf das nicht gerade eine besondere Gewaltsamkeit tödtlich eingewirkt hätte, müsste schon Athembewegungen gemacht haben; man müsste dann *Veit* beistimmen, wenn er sagt*): „um wirklich fötale Lungen zu erhalten, muss man hochträchtige Thiere viviseciren und bei den Jungen, bevor noch Athmungsbewegungen ausgelöst werden können, das verlängerte Mark vernichten — ein Weg, der bis jetzt noch nicht betreten ist“ und beim Menschen natürlich nie betreten werden kann. Da indess, wie wir gesehen haben, die Thatsachen jener Ansicht widersprechen und allerdings auch andere Todesarten während der Geburt vorkommen, so würde es sich vielleicht der Mühe lohnen, zur Ermittelung der durch die Athemthätigkeit, sei es vor- oder rechtzeitige, bedingten Gewichtsvermehrung der Lungen neue Versuche in der Art anzustellen, dass man das Gewicht der Lungen von Kindern, die bestimmt Athembewegungen gemacht haben, gleichviel ob dabei Luft eingedrungen oder nicht, da diese gar nicht von Belang ist, mit dem Gewicht wirklich fötaler Lungen vergleicht, d. h. solcher, die entschieden keine Athembewegung gemacht haben. Hierbei wäre zur Erlangung eines durchschnittlichen Normalgewichts der Lungen nach *Bernt's* auch von *Krahmer* (§. 71.)

---

*) *L. c.* p. 194.

als richtig anerkannten Methode das Verhältniss des Lungengewichts zur Körperlänge zu Grunde zu legen und ausserdem auf besondere das Gewicht verändernde Umstände, wie starke Verwesung, Verblutung, etwa eingedrungene fremde Flüssigkeiten gebührende Rücksicht zu nehmen. Jedenfalls kann man schon jetzt aus der Erfahrung als Regel hinstellen, dass im Allgemeinen bei reifen Neugebornen mit den gewöhnlichen Maassverhältnissen Lungen, deren Gewicht 36 Quent. Zoll-Gewicht oder 60 Grammes (etwa 16½ ʒ) übersteigt, durch Athembewegungen, denn eine andere Ursache ist nicht denkbar, Blut in sich aufgenommen haben und um so mehr, je mehr sie das angegebene Gewicht übertreffen. Man hat also in dem Gewicht der Lungen ein nicht zu vernachlässigendes, werthvolles Zeichen für das während der Geburt vorhanden gewesene Leben. —

Zugleich mit der Blutüberfüllung der Lungen bildet sich gewöhnlich auch eine Injection der Luftröhrenschleimhaut, die schon mit blossem Auge und noch deutlicher mit der Loupe erkennbar und für die fötale Erstickung eben so beweisend ist, wie für Erstickung unter anderen Umständen. Dasselbe gilt von dem sehr häufigen Befund einer strotzenden Füllung des Herzens, besonders rechterseits, und der grossen Gefässstämme. —

Während die Bahnen des kleinen Kreislaufs durch vorzeitiges Athmen in der Geburt, also ohne Luftzutritt, unter allen Umständen sich stark mit Blut füllen, bleibt das Canalsystem der Luftröhre entweder ganz leer, oder es dringen in dasselbe mit jeder Erweiterung des Thorax Flüssigkeiten oder andere leichtbewegliche, pulverförmige Stoffe ein, die gerade vor Mund- und Nasenöffnung sich befinden — das Kind erstickt, ertrinkt in ihnen, man findet in

der Leiche die gewöhnlichen Zeichen des Ertrinkungstodes, mit Ausnahme der sog. Hyperaërie der Lungen, die natürlich ohne Luftgehalt derselben eine Unmöglichkeit ist; auch in der Speiseröhre und im Magen findet man dann sehr häufig die specifischen, meist flüssigen Stoffe, weil sie beim Passiren des Schlundkopfes Schlingbewegungen veranlassen. Was die Häufigkeit dieses fötalen Ertrinkungstodes anlangt, so gilt auch hier, was von der fötalen Erstickung im Allgemeinen gesagt wurde, dass nämlich die gerichtsärztliche Beobachtung andere Resultate aufweist, als die geburtshülfliche. Dort zeigt sich die fötale Ertrinkung verhältnissmässig selten, während *Schwartz* *) angiebt, dass bei todten oder sterbenden Neugebornen sich in der fast ausnahmslosen Regel aspirirte Flüssigkeit in den Respirationswegen findet und in *Böhr*'s Zusammenstellung **) der gleiche Befund bei 62⅔ Procent der secirten Kindern angegeben wird. — Welcher Art die Ertränkungsflüssigkeit ist, lässt sich leicht ermessen: man findet alle diejenigen Fluida, durch welche das Kind von Beginn der Geburt bis zu seinem Tode, mag er vor, oder nach der Ausstossung aus den mütterlichen Genitalien erfolgen, passirt; am häufigsten also Flüssigkeiten der Geburtswege, Fruchtwasser, gewöhnlich durch beigemengtes Meconium, welches im Sterben entleert wird, grünlich gefärbt, ferner Blut, Geburtsschleim, zuweilen aber auch ganz andersartige Stoffe, fremde, äussere Flüssigkeiten, wie unreines Wasser, Urin, Menschenkoth etc., dann nämlich, wenn das Kind unmittelbar in sie hineingeboren wurde und in ihnen seine letzten Athemzüge, zugleich mit Schlingbewegungen machte. Diese Fälle waren es, welche bis in die neueste Zeit Bedenken gegen die Allge-

*) *L. c.* p. 228.
**) *L. c.* p. 58.

meingültigkeit des Satzes: Leben = Athmen selbst bei den eifrigsten Verfechtern desselben, z. B. *Casper**), erregten, weil sie nicht umhin konnten, einen vitalen Act, wenn auch nicht des Athmens, so doch des Schlingens, also ein Leben ohne (Luft-) Athmung bei dem schon gebornen Kinde anzunehmen. Erst nachdem durch *Liman*'s**) entscheidende Versuche die Möglichkeit des Eindringens von Flüssigkeit nach dem Tode in Luftwege und Magen nachgewiesen war, hatte man ein willkommenes Auskunftsmittel gefunden, um jenen Satz nun ohne alle Ausnahme festzuhalten***): wo die Athemprobe eine „Todtgeburt" erwies, da musste die Flüssigkeit nach dem Tode hineingelangt sein. Wenn es aber gewiss ist, dass jede Unterbrechung des Placentarkreislaufs, gleichviel wo und wann sie eintritt, beim ungebornen sowohl, wie beim theilweise oder schon ganz gebornen Kinde, sofort Athmungsbewegungen veranlasst, dass ferner in allen gesundheitsgemässen, also in den meisten Geburten das Athmungsbedürfniss mit seinen Folgen nicht vor vollendeter Ausstossung des Kindes dringend wird, weil gewöhnlich dann erst die Placenta fast oder ganz vollständig getrennt ist, — wenn dies gewiss ist, dann mag die Annahme von dem Eindringen der Flüssigkeit nach dem Tode für manche Fälle zu treffen, aber unmöglich kann man sie in allen Fällen gelten lassen, man muss zugeben, dass wenigstens in einer Anzahl von ihnen die Stoffe, auch fremdartige der Aussenwelt angehörende, durch Athmen und Schlingen, also durch lebendige Thätigkeit hineingelangt sind und es frägt sich nur, wann und wodurch ist man berechtigt, dieses Letztere, also

*) S. Vierteljahrsschr. XVI., 1859, p. 36 Anmerk. und Handb. II. p. 612.

**) Erträнkungsflüssigkeit in Luftwegen und Magen etc. in Vierteljahrsschrift XXI. 1862 p. 193.

***) *Casper:* Novellen. p. 544.

weiter auch den Ertrinkungstod in der Geburt anzunehmen? Dass im Allgemeinen Flüssigkeiten, zumal von zäher, breiartiger Consistenz sehr schwer und nur ausnahmsweise in Leichen ein- und besonders bis in den Magen vordringen, ist längst bekannt; wenn es nicht schon aus den immer wieder aufgenommenen, mit verschiedenen aber meist negativem Erfolg ausgeführten Experimenten von *Maschka*, *Viborg*, *Riedel*, *Kanzler*, *Pappenheim* u. A. m. hervorginge, so beweist es hinlänglich *Casper*'s, auf eine gewiss reiche Erfahrung begründeter, Ausspruch*), „dass er in ungemein zahlreichen Fällen von Ertrunkenen, die oft genug Monate lang im Wasser gelegen hatten, niemals weder im Magen, noch in den Därmen, noch in den sämmtlichen Luftwegen Ertränkungsflüssigkeit gefunden habe.“ Alles dies und auch die erwähnten Versuche von *Liman*, wie er selbst ausspricht, beweisen, dass zum Eindringen von Flüssigkeit in den Magen und in die tieferen Partieen der Luftwege ein Zusammentreffen von günstigen Umständen nöthig ist, von dem nicht anzunehmen ist, dass es gerade bei Leichen Neugeborner mehr Chancen hat, als bei allen anderen Wasserleichen. Im Gegentheil sind bei einem Theil jener und für eine gewisse Art von Ertränkungsflüssigkeit, die gerade nur in der Geburt vorhanden ist, die Verhältnisse so ungünstig, dass an ein bloss mechanisches Hineinfliessen schlechterdings nicht zu denken ist. So lange das Kind noch im Mutterleibe sich befindet, vom Uterus oder der Vagina umschlossen, das Kinn auf die Brust gedrückt, kann eine Flüssigkeit nicht wohl anders, als durch Athmen oder Schlingen in den Körper gelangen**), werden also

*) Novellen. p. 545.

**) Vgl. die Discussion in der geburtsh. Gesellschaft zu Berlin über *Kristeller*'s Vortrag: Athmung des Kindes vor der Geburt in d. Monatsschr. 1865, XXV.. 1 ff.

Stoffe, die bestimmt aus keiner andern Quelle, als dem Inneren der Geburtswege stammen können, wie Fruchtwasser und Meconium, glasiger Gebärmutterschleim in der Luftröhre und im Magen gefunden, so müssen sie nothwendig eingeathmet resp. verschluckt worden sein; diese specifische Flüssigkeit also setzt immer das zur Zeit ihres Eindringens noch bestehende Leben voraus und dieser Befund ganz allein beweist evident den fötalen Ertrinkungstod; nur in dem Falle, dass reines, mit Meconium nicht vermengtes Fruchtwasser im Magen allein und nicht zugleich in der Luftröhre gefunden wird, ist dieser Schluss nicht erlaubt, weil der Fötus im Ei schon lange vor der Geburt Schlingbewegungen macht und sich daher Spuren von Fruchtwasser mit etwas Schleim immer im Magen finden. Bei allen anderen Stoffen, die nicht ausschliesslich aus den Geburtswegen herrühren müssen, oder die bestimmt der Aussenwelt angehören, wird man zur Entscheidung der Frage, ob sie nach dem Tode hineingelangt seien, oder nicht, auf die anderen Zeichen der fötalen Erstickung zu achten haben. Je mehr ihrer vorhanden und je stärker sie ausgeprägt sind, mit desto grösserer Wahrscheinlichkeit wird man annehmen dürfen, dass auch die fremdartigen Stoffe, zumal wenn sie bei zäher, dickflüssiger Beschaffenheit dennoch in grossen Massen und sehr tief hinab, vielleicht in der Lungensubstanz selbst, auftreten, durch lebendige Action hineingelangt und dass also der Tod in diesen Stoffen erfolgt sei. Andern Thatsachen, die vielleicht durch eine weitere Untersuchung sich ergeben, können das Urtheil des Gerichtsarztes sichern, so die Auskunft über den Hergang bei der Geburt, eine Vergleichung der Kindesdurchmesser mit dem mütterlichen Becken, oder der Umstand, dass das Kind nur sehr kurze Zeit in der Ertränkungsflüssigkeit verweilt habe, oder dass

die im Magen und in den Luftwegen befindliche Flüssigkeit eine andere sei, als die, in welcher die Kindesleiche aufgefunden worden u. s. w. Andererseits kann der Nachweis, in welchem Medium der Tod erfolgt sei, ob vor oder nach Ausstossung aus dem Mutterleibe, äusserst schwierig werden, wie in Fällen, wo die Ermittelung über den Geburtsverlauf, oder gewisse Leichenbefunde (Strangmarke der Nabelschnur) auf eine noch innerhalb der Geburtsweeg mögliche Erstickung deuten und doch fremde, aus diesen offenbar nicht herrührende Stoffe sich in der Leiche finden. Dass der Tod in der Geburt erfolgt sei, wird trotzdem der Gerichtsarzt auch hier aussprechen können, aber die weitere Entscheidung ist von Wichtigkeit in Betreff der Schuld oder Unschuld an dem Tode. Denn ist er in dem fremdartigen Medium erfolgt, so ist er ein unnatürlicher, gewaltsamer. Wo nicht ganz besondere Anhaltspunkte für die letztere Annahme vorliegen, wird in solchen Fällen das Gutachten abzugeben sein, dass der Tod in der Geburt erfolgt und dass eine unnatürliche und gewaltsame Veranlassung zu demselben nicht anzunehmen oder nicht wahrscheinlich sei. —

Ein sehr gutes Zeichen endlich für das in und nicht vor der Geburt erfolgte Absterben ist die Besudelung des Körpers oder eines grösseren Theils desselben, des Kopfes und Gesichts mit Kindspech; jedoch ist dies nicht zu verwechseln mit der blossen Entleerung des Meconiums und der sogenannten, aber mit Recht ganz verlassenen Mastdarmprobe. Der Abgang von Meconium ist bekanntermaassen ein sehr häufiger Begleiter der Agonie des Fötus, sowohl unter als vor der Geburt. In diesem letzteren Falle aber, also bei noch unverletzter Fruchtblase, wird das entleerte Meconium in dem Fruchtwasser suspendirt und theilweise aufgelöst; die warme Flüssigkeit wäscht es von der Ober-

fläche des Kindeskörpers, den sie umspült, weg und niemals wird man daher an einer bestimmt vor der Geburt abgestorbenen Frucht in grösserer Ausdehnung äusserlich anhaftendes Meconium finden, niemals jenes Aussehen, welches so oft während der Geburt gestorbene Kinder zeigen, als wäre ihr Rumpf oder Kopf mit dem braungrünen Darminhalt bestrichen worden. Dies kann aber nur zu Stande kommen, wenn nach dem Blasensprung Meconium entleert und der kindliche Körper auf seinem Durchgang durch Uterus und Vagina in ihm umhergewälzt wird und darum die vorzügliche Beweiskraft dieses Befundes, der nur leider dem Gerichtsarzt nicht oft vor Augen kommt. — Ich habe dieses Zeichen zu den aus einer lebendigen Reaction des Kindes gegen irgend eine Störung hervorgegangenen Befunden gestellt, weil ich, entgegen der gewöhnlichen Ansicht, glaube, dass die Entleerung des Kindspechs nicht ein rein passiver Act sei, als Folge der Pressung des Bauches beim Durchgang durch die Geburtswege. Auch *Schwartz**) bekämpft die gewöhnliche Ansicht aus Gründen, die uns hier nicht weiter interessiren; mir scheint schon das Eine beweisend genug, dass auch bei vor der Geburt sterbenden Früchten, wo von einer solchen Pressung keine Rede sein kann, Kindspech austritt, wie ja ein davon gefärbtes Fruchtwasser den Geburtshelfern längst als Zeichen des Todes der Frucht gilt. Der Annahme, dass das Meconium aus dem nach dem Tode erschlafften, offenstehenden After ausfliesse, stehen die einfachen Gesetze der Schwere entgegen, denn bei der gewöhnlichen Kindeslage ist der After der höchstgelegene Punkt und auch hiervon abgesehen, steht dem Ausfliessen des Kindspechs manches Hinderniss entgegen. Erstens befindet es sich nicht unmittel-

*) *L. c.* p. 254 ff.

bar über dem After im Mastdarm, so dass es beim Erschlaffen des Schliessmuskels gleich austreten könnte, sondern der Norm nach ist es im queren und absteigenden Dickdarm, durch die *Flexura sigmoidea* von dem Mastdarm geschieden und zweitens wird es eben deswegen nicht so leicht, als man gewöhnlich angiebt, durch Manipulationen an der Leiche herausgetrieben. Man kann die Leiche eines Neugebornen sehr stark schütteln und in der Luft schwenken (wie häufig bei Wiederbelebungsversuchen), man kann ihren Bauch kräftig zusammendrücken, ohne dass Kindspech austritt, wenn es nicht durch den stattgehabten Todeskampf schon theilweise entleert oder bis vor den After getrieben war. Alle diese Gründe machen es gewiss, dass der Austritt des Meconiums kein blos passiver Act sei, sondern eine letzte Lebensäusserung des sterbenden Fötus, die Folge der in der Agonie krampfhaft wirkenden Peristaltik und Bauchpresse, analog dem Kothabgang während des Sterbens anderer Individuen. —

Fassen wir das Ergebniss aller vorstehenden Erörterungen zusammen, so kommen wir zu folgenden Schlusssätzen:

1) Die Bezeichnung „todtgeboren" in der Strafrechtspflege ist unstatthaft, weil sie den Strafgesetzen unbekannt ist und eine falsche Auffassung derselben, sowie Widersprüche in der Praxis veranlasst.

2) Vielmehr hat der Gerichtsarzt dem Wortlaut des Gesetzes entsprechend zu begutachten, ob ein Kind „in (bei, zur Zeit) der Geburt" oder ob es „nach der Geburt" gestorben event. getödtet sei.

3) Ein Kind hat „nach der Geburt" gelebt, wenn es (Luft) geathmet hat; (Luft) Athmen = nach der Geburt leben.

4) Das Nichtathmungsleben vom Beginn der Geburt an ist das Leben „in (bei) der Geburt.“

5) Der Tod des Kindes in der Geburt ist aus der Leiche mit Gewissheit oder an Gewissheit grenzender Wahrscheinlichkeit nachzuweisen.

Was schliesslich die Entscheidung über die Tödtung in der Geburt betrifft, also darüber, ob der Tod in der Geburt ein verschuldeter, unnatürlicher sei, so ist dies im Vorstehenden zum Theil schon berührt worden, im Ganzen aber ist sie nach denselben Grundsätzen zu treffen, welche für die Frage der Tödtung gleich nach der Geburt gelten. —

4.

Kindesmord, oder nicht.

Ein Schwurgerichtsfall.

Mitgetheilt

vom

Kreisphysikus Dr. Marnow in Schrimm.

Es ist eine bekannte aus der Criminal-Statistik bewiesene Thatsache, dass fast ⅚ der des Kindesmordes Angeschuldigten, im Gegensatze zu denen, welche wegen Verbrechen gegen das Eigenthum der Anklage verfallen, in Folge der Geschwornen-Verdicte freigesprochen werden und es wäre nicht uninteressant, den Motiven dieser Erscheinung nachzuforchen. — Es ist nicht zu läugnen, dass mancher Fall nicht zur Anklage kommen würde, könnte die Voruntersuchung diesen so darlegen, wie es in der öffentlichen Verhandlung geschieht. Dieses gilt namentlich in unserer Provinz bei den Angeklagten polnischer Zunge — und diese bilden die Mehrzahl — wo der Schwerpunkt der Verhandlung im Stadium der Voruntersuchung grossentheils in den Händen der Dollmetscher liegt. „Das habe ich nicht gesagt“ oder „ich bin falsch verstanden worden“ ist manchmal das Schild, das die wirklich Unschuldigen beim öffentlichen Verfahren schützt, aber auch die Brücke, auf welcher der Verbrecher dem Gesetze entschlüpft. Am meisten bieten sich diese Erscheinungen bei

weiblichen, des Kindesmordes angeklagten, Personen dar. In solchen Fällen kommt in der Regel das subjektive Material, welches man zum Gutachten verwerthen könnte, nur aus dem Munde der Angeklagten selbst. Hat sie in der ersten Bestürzung etwas sie Gravirendes ausgesagt, so wird sie es später, und namentlich im öffentlichen Verfahren, nach der oben angegebenen Methode bestreiten und weiss sie zur rechten Zeit sich mit Thränen zu überfluthen, und mit der von der Unschuld erborgten Entrüstung die verbrecherische That von sich zu weisen, so sind die Deductionen der Staatsanwaltschaft und ihre Berufung auf das wissenschaftlich begründete Gutachten inhaltsleere Monologe. Entstehen auch in dem Geschwornen, vor dem zum ersten Male ein solches Drama in Scene gesetzt wird, einige Zweifel über die Aechtheit solcher Thränen, so liegt es doch in der Natur eines sittlich gebildeten Menschen, der sich selbst die Möglichkeit abstreiten möchte, dass eine Mutter mit vollem Bewusstsein ihr eigenes Kind ermorden könnte, eher grossmüthig als gerecht zu sein, und dieses um so mehr, wenn der Geschworne nicht rückwärts auf die bereits vollbrachte That, sondern vorwärts, auf die Folgen, die sein Verdict haben wird, sieht. —

Ich wende mich nun zu dem concreten Falle, der zu obigen Betrachtungen mich geführt hat; aber nicht in dem Drange einer aufwallenden Gefühlserregung, nicht in der Verbitterung gekränkter Eigenliebe, sondern in dem nüchternsten Bewusstsein das Rechte zu wollen — lege ich ihn meinen Fachgenossen vor — nicht um zu belehren, sondern um belehrt zu werden. Denn bei der Dunkelheit, die den fraglichen Fall sowohl in criminalistischer, wie in medicinisch-wissenschaftlicher Beziehung umgiebt, ist es doch möglich, dass die instinktive Ansicht der Geschwornen

richtiger ist, als die wissenschaftliche des Gerichtsarztes, obwohl sie die richterliche Zustimmung erhalten hat. Dabei fürchte ich nicht, eines Anachronismus beschuldigt zu werden, weil, durch Fachgenossen belehrt, ich sowohl wie andere Gerichtsärzte in ähnlichen oder gleichen Fällen nicht Veranlassung werden würden, dass unschuldige Personen eine längere Voruntersuchungshaft und die Tortur der Schaustellung bei der öffentlichen Verhandlung erdulden müssten. Ich werde in Folgendem das Sachverhältniss nach Lage der von mir eingesehenen Akten und die abweichenden Auslassungen der Angeklagten im öffentlichen Verfahren mittheilen; der Raumersparniss wegen nur das Wesentliche im Sectionsbefunde aufnehmen und endlich das Gutachten nach meinem mündlichen Vortrage in der Sitzung wiedergeben.

Die 25 Jahre alte *Magdalena C.* hat in der Nacht vom 19. — 20. März 1863 einen Knaben heimlich geboren, der am 20. Nachmittags auf ihrem Lager —, das eine, mit einem leinenen Laken bedeckte, Strohunterlage, Kopfkissen und ein Federdeckbette hatte — neben ihr todt gefunden wurde. Bei ihrer ersten Vernehmung am 25. März giebt sie über ihre Schwängerung, den Verlauf der Schwangerschaft und über den Vorgang bei und nach der Entbindung Folgendes zu Protokoll:

Zur Zeit der Hafererndte im Jahre 1862 habe sie ihrem Schwängerer öfters den Beischlaf gestattet und kurz nach Neujahr habe sie bemerkt, dass sie schwanger sei. Diese Aussage ändert sie im Termine am 22. Mai dahin ab, dass sie nicht wisse, ob sie vor oder während der grossen Erndte den Beischlaf habe vollziehen lassen, worauf sie ihre Regeln verloren. Sie sei zur Zeit der kleinen Erndte kränklich geworden und habe während der Kar-

toffelerndte sich ganz bestimmt für schwanger halten müssen. In beiden genannten Terminen stimmte sie aber darin überein, dass sie in der Nacht vom 19. — 20. März Schmerzen in der Brust und im Kreuze verspürte, die sich allmählig so vergrösserten, dass sie zweimal ihr Lager und ihre Schlafkammer, die an die Schlafstube ihrer Brotherrschaft grenzt, verlassen und durch jene in den Hof gehen musste. Von ihrem zweiten Gange zurückgekehrt, habe sie sich niedergelegt, worauf das Kind aus ihrem Schoosse geschossen sei, welches sie bald mit der Hand befühlt und „nur wenig warm, ohne jedes Lebenszeichen“ auf dem Rücken und zwischen ihren Beinen mit seinem Kopfe nach ihrem Leibe und mit seinen Füssen nach den ihrigen zu gelagert, gefunden habe. Diese in beiden Vernehmungen übereinstimmenden Aussagen ändert sie wieder, indem sie angiebt, dass die Füsse des Kindes sich zuerst entwickelt haben und erst durch ihr Ziehen an denselben die vollständige Geburt erfolgt sei. Ein Ausscheiden der Nachgeburt habe sie nicht wahrgenommen, das Kind aber mit ihrer rechten Hand am Halse, mit der linken an den Beinen gefasst, es aufgehoben, in ihren Unterrock gewickelt, den Kopf desselben freilassend und dann nur den Körper mit dem Oberbette bedeckend, neben sich gelegt. Nach einiger Zeit habe sie sich überzeugt, dass der Mund des Kindes offen stehe und der ganze Körper kalt sei, worauf sie es vollständig bedeckte, um sein Dasein ihrer Dienstherrschaft zu verheimlichen. Bei ihrer letzten Vernehmung am 6. Mai stellt sie wiederum eine andere Behauptung auf. Sie habe mit ihrer rechten Hand an den sich zuerst entwickelnden Füssen gezogen und so das Kind zur Welt gebracht, worauf sie die Besinnung verloren. Nach einiger Zeit zu sich gekommen, fasste sie das Kind unter dem Rücken,

wobei sie gefühlt, dass Etwas in ihrem Leibe reisse, und legte jenes mit seinem Gesichte der Wand zu neben sich aufs Stroh.

In der Schwurgerichtssitzung vom 19. September v. J. bleibt sie bei der Aussage vom 6. Mai stehen, giebt aber zu, dass sie vor der grossen Erndte zugelassen und während der Kartoffelerndte sich mit Gewissheit für schwanger gehalten und dass das Kind selbst, als sie aus ihrer Ohnmacht erwacht war, nicht auf dem blossen Stroh, sondern auf dem Betttuche zwischen ihren Beinen gelegen, worauf sie es in der angegebenen Art aufgenommen und wieder aufs Betttuch und an die Wand gelegt habe. — Von den Zeugenaussagen ist blos anzuführen, dass der Brotherr der Angeklagten angiebt — diese habe während des Sommers einige Male sich krank gefühlt, ohne ihre Schwangerschaft zu verrathen. Ebenso sei sie einige Tage vor ihrer Entbindung unwohl gewesen und über das Bevorstehen der letzteren habe sie auch in der betreffenden Nacht nichts geäussert, obwohl ihre Schlafkammer an die Stube stosse, in welcher er mit seiner Ehefrau gelegen und obgleich die Gebärende einige Male durch diese Stube gegangen und in derselben geweilt habe. Die Zeugin *K.* bekundet, dass sie, als sie auf Geheiss des Brotherrn der Angeschuldigten gegen deren ausdrückliche Weigerung das Bett machen musste, den Leichnam des Kindes unbedeckt mit dem Bauche auf dem Bettstroh und etwas entfernt die gelöste Nachgeburt gefunden habe.

Die am 26. März v. J. vorgenommene Obduktion und Sektion der Leiche gab folgenden Befund:

Die männliche Leiche, mässig genährt und frisch erhalten, hatte hin und wieder Wollhaare, keinen Käseschleim, keine Leichenstarre. Sie wog 5 Pfd. 7 Loth Zollgewicht, maass 17½", der quere Durchmesser des Kopfes hatte 3", der grosse 3¼", der Längendurchmesser 4¼", der Diagonaldurchmesser 4¾", die Schulterbreite 4¼" und die Beckenbreite 3¼".

An dem, mit ziemlich dichten, blonden und über 1" langen Haaren bedeckten, Kopfe fiel, namentlich an der vorderen Hälfte desselben, die scharlachrothe Färbung auf, die sich über die Stirn hinweg auf das rundlich volle Gesicht erstreckte. Die grosse Fontanelle maass 1", die kleine war noch fühlbar. Die Augenbrauen angedeutet, die Augenlider geschlossen, an den obern deutlich erkennbare Wimpern, die an den untern etwas kleiner. An dem unteren Augenlide eine nach unten geschweifte Sugillation, die vom inneren Augenwinkel begann, ½ Linie von dem äusseren aufhörte und nach unten an die Wange streifte. Keine Pupillen-Membran. Die Nase geröthet, ihr Knorpel vollständig ausgebildet Die Oberlippe stark geröthet, ihr Rand excoriirt; die Unterlippe nach aussen und unten gerichtet. Die Zunge ruhte auf dem unteren Alveolarrande, denselben nicht überragend. Zu beiden Seiten der Nase sind die Wangen und zwar rechts mit dem äusseren Augenwinkel eine Linie bildend und nach dem Kinne zu sich herabziehend, nach links aber keine solche Ausdehnung verfolgend, verhärtet und an ihnen tiefgeröthete Stellen zu sehen, welche sich lederartig anfühlten. Die Knorpel an beiden abstehenden Ohren vollständig ausgebildet, das rechte Ohr tief geröthet. Der Nacken stark geröthet und nahm diese Färbung tiefere Tinten an, je höher sie nach dem Hinterkopfe zu stieg. Zwischen den Ohren und Halswirbeln geröthete Wülste. An der inneren Seite des linken Kopfnickers eine halbmondförmige, mit der Concavität nach hinten gerichtete, kleine Hautverletzung, wie der Eindruck eines Fingernagels hervorbringen kann. Der vordere Theil des Halses geröthet und spielte die Färbung über dem Kehlkopfe ins Bläuliche. Vom Kehlkopfe ausgehend war die Oberhaut von oben nach unten in der grössten Breite ¼" abgelöst, die sich nach unten verjüngte und in einen stumpfen Winkel endete. Unterhalb dieser Stelle verlaufen quer über die Luftröhre hinweg drei neben einander parallel liegende, der Oberhaut beraubte, Streifen je von der Dicke eines groben, wollenen Fadens, die nach rechts zu sich vereinigten und eine der Oberhant beraubte Fläche darstellten, welche den äusseren Rand des Schlüsselbein-Zitzenmuskels erreichte. Dort, wo die drei Streifen in die Fläche übergingen, war ein Eindruck, wie von einem Fingernagel hervorgebracht, zu sehen. Auf der inneren Fläche des genannten Muskels und zwar nahe an dem rechten Aste des Unterkiefers befand sich ein bläulicher Fleck. Einen halben Zoll weit nach hinten zu ebenfalls ein solcher Fleck. Die ganze Hauptpartie des Halses nicht pergamentartig, sondern weich anzufühlen, keine Strangrinne. Der grünlich gefärbte, zusammengefallene, 1 Fuss lange Nabelschnurrest war fast in der Mitte des Unterleibes angeheftet, nicht unterbunden, hatte einen gefranzten Rand, keine Knoten oder Wülste. Der schlaff herabhängende, mit einer deutlichen Nath versehene, Hodensack enthielt beide Hoden. Der geschlossene After, so wie seine Umgebung,

mit Kindespech beschmiert. An den halb nach innen gekrümmten Fingern vollständig ausgebildete, harte, die Spitzen überragende, dunkelgefärbte Nägel. Die völlig ausgebildeten, gelblich weissen Nägel der Zehen erreichten deren Spitzen. —

Bei der Untersuchung der Bauchhöhle sah man das Zwerchfell in seiner Höhe über die fünfte Rippe hinausragen. Im Magen nichts Auffallendes, die dicken Därme mit Kindespech gefüllt, minder der Mastdarm, die Leber gut erhalten und sehr blutreich und gross; die Gallenblase mässig gefüllt; Milz und Nieren normal, letztere ohne Petechialflecke — die Harnblase leer. — Die Lungen von beiden Seiten nach hinten gedrängt, doch erreichte der obere Lappen der rechten Lunge fast den rechten Rand der Thymus, während die linke Lunge nach hinten gelagert, nur durch das Wegziehen der Rippen nach aussen gesehen werden konnte. Beide Lungen rosafarben, nur der rechte untere Lungenlappen sah etwas marmorirt aus, und war die rechte Lunge elastischer als die linke. Sämmtliche Lappen hatten scharf abschneidende Ränder und sah man nirgends Tuberkeln, Fäulnissbläschen oder sonstige krankhafte Veränderungen. Die Lungen in Verbindung mit dem Herzen und der Thymus schwammen vollständig im Wasser, ebenso beide Lungen allein, dann jede Lunge besonders, und endlich jeder einzelne aus ihnen gebildete Lappen. Beim Einschneiden in die Lungen, und auch in deren gebildeten Läppchen ausserhalb des Wassers hörte man das bekannte, zischende Geräusch. Aus den zusammengedrückten Schnittflächen entleerte sich schwarzes, flüssiges Blut mit wenigen Luftperlchen. Aus den unter dem Wasser gemachten Schnittflächen in die einzelnen Lungenpartikel stiegen tblä s chen in die Höhe. Das Herz hatte weder stark gefüllte Kranzgefässe, noch Blut in seinen Höhlen, oder Petechien auf seiner Oberfläche. Die grossen Blutgefässe gefüllt. Die Haut am Halse liess sich allenthalben weich schneiden; unter derselben, wo bei der Obduction die rechte Anschwellung gefunden wurde, zeigte sich ein ziemlich bedeutender Blutaustritt. Ein solcher fand sich auch an dem Brusttheile des linken Kopfnickers. Mitten auf der Kehlkopfsdrüse ein Blutaustritt von der Grösse eines Pfennigstückes. Der linke Kopfnicker war an seiner Schlüsselbein- und Brustpartie stark mit Blut gesättigt. Auf diesem Muskel und zwar unter der Stelle, wo bei der Obduction die Vereinigung der drei Streifen und ein Eindruck, wie von einem Fingernagel gemacht, gesehen worden ist, befand sich schwarzes geronnenes Blut, welches sich sogar bis unter das Schlüsselbein erstreckte. — Kehlkopf und Luftröhre zeigten eine blasse Schleimhaut, und auf derselben keine Schaumbläschen. Nur der Theil der Luftröhre, der sich dem Brustkorbe nähert, sowie die grösseren Luftröhrenäste der Lungen hatten eine etwas tiefer geröthete Schleimhaut. Die Speiseröhre normal; am Gaumensegel zwei kleine Blutgerinnsel von schwarzer Farbe, sonst keine Verletzun-

gen der Organe im Munde, im Kehlkopfe und an den Halswirbeln. — Eine ziemlich hohe Lage geronnenen Blutes zeigte sich sowohl auf der inneren Fläche der Kopfschwarte als auf der äusseren des Schädels. Zu beiden Seiten des Hinterhauptes, namentlich da, wo äusserlich die gerötheten und aufgetriebenen Stellen zu sehen waren, hatten sich Häufchen blutiger Sülze gelagert: die harte Hirnhaut stark blutgesättigt, namentlich ihre Leiter sehr gefüllt. Auch die Oberfläche des gallertartigen, grossen, gut gewölbten Gehirns war blutreich, seine Gefässe bedeutend voll. Die Rindensubstanz hatte eine ziemliche Blutfülle, minder die Marksubstanz. Dagegen waren die Geflechte sowohl der Seitenventrikeln, als des dritten sehr blutreich, so dass sie an manchen Stellen die Dicke von Wollfäden hatten. Kein Blut und keine sonstige Feuchtigkeit in den Ventrikeln. Das kleine Gehirn sehr blutgesättigt, sein Geflecht glich denen im grossen Gehirne, und auch dieser Ventrikel war ohne fremden Inhalt. Die Blutleiter stark gefüllt, auf dem Grunde des Schädels nichts Fremdes. Die Schädelknochen unverletzt. Der Knochenkern an den Schenkelepiphysen hatte 1½ Linien im Durchmesser, eine blässliche Farbe, aber eine vollständige Verknöcherung.

Die Untersuchung der Angeschuldigten ergab ein vollständig in allen Dimensionen normales Becken; im Damme einen ziemlich tiefen Riss, und an den innern, sowie den äussern Geschlechtstheilen bestimmt ausgeprägte Zeichen, dass sie mindestens vor 5 Tagen ein ausgetragenes Kind geboren habe, und hatte sie vor dem Beginne der Sektion das fragliche Kind als das ihrige anerkannt. Die Nachgeburt war nicht vorhanden.

Es tritt nun zuvörderst die Frage an uns heran — ob das Kind reif und lebensfähig gewesen?

Dass die Gewichts- und Maassverhältnisse eines Neugebornen selbst da, wo seine vollständige Reife keinem Zweifel unterliegt, von der körperlichen Beschaffenheit der Eltern, namentlich der Mutter, sowie von den Lebensverhältnissen derselben während ihrer Schwangerschaft in der Regel abhängt, ist eine Thatsache, die uns das Leben täglich vorführt. Die Skala, die uns die Lehrbücher der Geburtshilfe über die Maasse und das Gewicht der reifen und ausgetragenen Neugebornen aufstellen, darf daher nicht als

ein unabänderliches Naturgesetz betrachtet werden, das nur in den gezogenen Grenzen wandelbar ist. Die Natur gestattet Ueberschreitungen dieser Marken in Plus wie in Minus, und selbst bei Letzterem müssen wir die Reife eines Kindes constatiren, wenn die übrigen diagnostischen Momente eine solche darthun. Ein solcher Fall liegt uns vor. Von dieser kleinen und schwächlich gebauten Mutter, die unter beständiger Angst vor der Entdeckung ihres Zustandes, unter Kummer, Gram und schweren Arbeiten, häufig kränkelnd, ihre Schwangerschaft verlebte, konnte wohl ein kräftiges, gutgenährtes, grosses Kind nicht erwartet werden. Es blieb daher in Rücksicht auf seine Länge und Schwere Einiges, aber nur Einiges hinter der letzten Ziffer der fraglichen Skala zurück; die übrigen Maassverhältnisse aber erreichten dieselben. Wenn wir dieses erwägend, auch die Bildung des Gesichts und der Gliedformen vollständig, die Kopfhaare ziemlich dicht und über 1 Zoll lang, die Nägel an den Fingern und den Zehen hornartig und vollkommen gefunden; wenn die Nabelschnur fast aus der Mitte des Leibes herauskam; die Pupillenmembran geschwunden und die Hoden im *scrotum* befindlich gewesen, (die beiden letzten Erscheinungen finden wir allerdings schon nach der 28—30 Woche der Schwangerschaft, also bei lebensfähigen Kindern) wenn wir endlich als Unterstützungsmoment den gefundenen, harten Knochenkern würdigen, so müssen wir vom objektiven Standpunkt aus das Kind für reif und lebensfähig erklären.

Allerdings widersprechen die ersten Geständnisse der Angeklagten dieser Annahme in Rücksicht auf das Ausgetragensein des Kindes: ihre Erklärung aber vom 22. Mai, und namentlich die im öffentlichen Verfahren, heben diesen Widerspruch auf. V o r d e r g r o s s e n E r n d t e habe sie mehrmals den Beischlaf gestattet und während der Kar-

toffelerndte die Gewissheit erlangt, dass sie schwanger sei. Die grosse Erndte beginnt in der Provinz Posen nach der ersten Dekade des Juli, die Kartoffelerndte findet im October statt. Wenn sie also Ende Juni, ja sogar Anfangs Juli geschwängert wurde, konnte sie Ende October Kindesbewegung fühlen, also wissen, dass sie schwanger sei, und ihrer Entbindung in der zweiten Hälfte des März entgegensehen. Das Ende der Schwangerschaft fiel also zwischen den 250. — 280. Tag ihrer Dauer, und eine Leibesfrucht dieses Alters ist reif und ausgetragen, also jedenfalls lebensfähig, was hier um so mehr der Fall gewesen, als der Geburtstermin von der oben genannten letzten Ziffer nicht weit fern war.

Die Bejahung dieser Frage führt uns zu der zweiten: hat das Kind selbstständig d. h. von dem mütterlichen Boden getrennt, gelebt?

Es versteht sich von selbst, dass *in foro* nur von einem Leben mit selbstständigem Athmen die Rede sein kann, und nur in diesem Sinne hat der Gerichtsarzt, im Gegensatze zum praktischen Arzte, das Leben eines Neugebornen aufzufassen.

Wir haben demnach festzustellen, ob dieses Kind nach seiner Geburt selbstständig geathmet habe? Fötale Lungen d. h. solche, die nicht selbstständig geathmet haben, sind spezifisch schwerer als Wasser und sinken in diesem unter, wenn nicht pathologisch-physiologische oder chemische, oder endlich künstlich herbeigeführte physikalische Zustände in demselben sie schwimmbar machen.

Zu den beiden ersten Kategorien gehören Ausfüllung der Lungensubstanz mit Gas während des Fötallebens im Mutterleibe durch einen Krankheitsprozess, oder Fäulnissentwickelung in den Lungen sowohl v o r, als auch n a c h der Geburt. Die Section hat aber keinen von diesen Zu-

ständen nachgewiesen, und wir können daher ihre Annahme nicht gestatten. Ebenso wenig können wir die Voraussetzung billigen, dass die Schwimmfähigkeit der Lungen in unserem Falle durch künstliches Füllen derselben mit Luft d. h. durch Lufteinblasen bewirkt wurde, sei es bei Gelegenheit der etwa angestellten Belebungsversuche an dem für scheintodt gehaltenen Kinde, oder in böser Absicht von fremden Personen ausgeführt, um die Mutter des Kindes als Mörderin zu verdächtigen. Denn wollen wir auch den juristischen Gegenbeweis nicht antreten und den Umständen nicht Rechnung tragen, dass es bei dem ganzen Verfahren der Angeklagten — ihre Schwangerschaft und Niederkunft streng zu verheimlichen — ihr nur erwünscht sein musste, das Kind todt vor sich zu sehen, und sie sich demnach nicht veranlasst fühlen konnte, Belebungsversuche anzustellen; dass das Kind von seiner Geburt an, bis zur Section desselben in einer und derselben Stube mit der Angeschuldigten gelegen habe, also jeder Belebungsversuch, der mit dem Kinde angestellt worden wäre, ihr nicht hätte entgehen können, und sie ihn eventuell zur Kenntniss des Richters gebracht hätte, wollen wir also auf diese Momente keinen Werth legen: so müssen wir doch mit aller Bestimmheit in Abrede stellen, dass es einem Unerfahrenen überhaupt und noch dazu, wenn er nicht im Besitze geeigneter Instrumente sich befände, gelingen könnte, die Lungen so mit Luft zu füllen, wie wir sie gefunden haben. Selbst erfahrenen Technikern gelingt es — bei noch geschlossenem Brustkasten eines Kindes — nur äusserst selten, die Lungen ordentlich mit Luft zu füllen, selbst wenn sie sich der nöthigen Instrumente bedienen; und mit Mund auf Mund bringen auch diese Luft in den Magen, die hier nicht gefunden wurde, und die Laien bei einer solchen Operation gewiss hineingebracht hätten. Die Lun-

gen des Kindes können demnach nur durch natürliches Athmen Luft erhalten haben. Kann dieses aber nicht durch Uterinalathmen (*Vagitus uterinus*) entstanden sein? Ueber diese Art zu athmen sind die Akten noch nicht geschlossen. Theoretiker wie Praktiker ringen noch mit einander um den Sieg für ihre diametral gegenüberstehenden Ansichten. Wollen wir aber auch den Vertretern des Uterinalathmens beipflichten und zugeben, dass da, wo es behauptet wurde, die Beobachtung eine correkte gewesen sei, so sind doch stets die dasselbe begünstigenden Bedingungen der Art gewesen, wie sie in unserm Falle nicht vorhanden waren und nicht vorhanden sein konnten. Noch nie ist ein Uterinalathmen bei einer rasch erfolgenden Geburt beobachtet worden. Die wenigen angeführten Fälle waren immer verzögerte. Heimliche Geburten verlaufen in der Regel rasch. Denn wären sie verzögert, so könnten sie, insofern sie in der Nähe von Menschen erfolgen, nicht heimlich verlaufen. Ferner muss der Muttermund weit geöffnet, und der Scheidenkanal durch Manualhilfe klaffend erweitert sein, so dass die atmosphärische Luft ungehindert den Mund der Frucht bestreichen kann. In unserem Falle dauerte aber der ganze Geburtsakt 5 — 6 Stunden, ein Zeitraum, der bei einer Erstgebärenden, die sich nur auf die Naturhilfe verliess, kein langer, also die Geburt keine verzögerte genannt werden kann. Obgleich nur durch eine Thüre von ihrer Dienstherrschaft getrennt, verlangte die Gebärende keine Hilfe, geschweige erst eine Manualkunsthilfe. Es fehlten demnach alle Bedingungen für ein Uterinalathmen. Am entschiedensten aber wird eine solche Annahme durch den Umstand beseitigt, dass in allen Fällen, in denen ein solches Athmen stattgefunden haben soll; die Lungen im Wasser stets untersanken, während sie hier voll-

ständig schwammen. Es bleibt demnach die einzige Annahme übrig, dass das Kind nach erfolgter Geburt geathmet, also selbstständig gelebt habe.

Allerdings sprechen der Stand des Zwerchfelles, die zurückgedrängte Lage der Lungen, ihre scharf abschneidenden Ränder und der Mangel an stark schäumendem Blute in denselben gegen ein länger andauerndes Athmen. Ihre unbedingte Schwimmfähigkeit aber, die sie nur ihrem spezifischen Gewichte zu verdanken hatten, die übrigen vorgefundenen Zeichen des Luftinhalts, ihre Farbe im Allgemeinen und namentlich das Marmorirtsein einiger Partien, sowie die Elasticität derselben, endlich die leere Harnblase bekunden deutlich, dass das Kind selbstständig zu athmen begonnen, ja einige Athemzüge gemacht habe, dass aber diese Function unterbrochen und dadurch das Fortleben des Kindes unmöglich gemacht wurde.

Es bleibt demnach noch zu erörtern übrig, welche Ursache diesen Zustand, also den Tod des Kindes herbeigeführt habe?

Der subcutane Blutbefund auf dem Kindesschädel kann keine sogenannte Blutkopfgeschwulst (*Cephalohaematom*) gewesen sein, weil diese nie unmittelbar nach Entwickelung der Frucht sich zeigt — obwohl die Bedingungen zu seinem Entstehen in dem Geburtsakte selbst liegen — sondern stets nur einige Tage nach der Geburt, selten nach dem ersten und nur am lebenden Kinde sich einstellt, überdies eine nur ihr eigenthümliche Begrenzung hat. Wir wollen aber zugeben, dass dieses Blutextravasat ein solches gewesen, wie es in Folge der Geburtsthätigkeit selbst bei schnellen (heimlichen) Geburten, vorzukommen pflegt, obwohl wir nicht einräumen können, dass die geronnene Blutfülle auf dem unteren Theile des Hinterkopfes aus einer und derselben Ursache entstanden sein könne, indem jenes

an dieser Stelle noch nie beobachtet worden ist. Dem sei aber wie ihm wolle, so bleibt doch dieses subcutane Extravasat für das Auffinden der Todesursache, die hier obwaltet, vollständig irrelevant. Denn als Ursache eines hier erfolgten Verblutungstodes dürfen wir es nicht betrachten, weil die prägnantesten Zeichen eines solchen an der Leiche nicht zu sehen waren, und zum Entwickeln eines pathologischen Prozesses hat das Extravasat keine Zeit gehabt, indem wir es mit der Leiche eines Neugebornen zu thun hatten, und solche Prozesse viele Tage, oft Wochen brauchen, wenn sie tödtlich werden sollen.

Die Blutfülle in den Organen der Schädelhöhle kann nur als Cofaktor bei der Todesursache eine Rolle spielen, weil weder ihre Extensität, noch ihre Intensität von der Art gewesen ist, dass sie durch sich allein den Tod des Kindes durch Hirnlähmung, also durch Apoplexie, hätte bewirken können. Richten wir aber unseren Blick auf die eigenthümliche Färbung der Haut um den ganzen Hals herum, auf die kleine Wunde an der rechten Halsseite, die vollständig dem Eindrucke eines Fingernagels glich; auf die drei über die Luftröhre hinweggehenden excoriirten Streifen, die in eine Wundfläche endigten; dann auf die starken Blutsättigungen vieler Halsmuskeln, die bedeutenden Blutaustretungen im Nacken und an den Halspartien, von denen eine sich sogar bis an's Schlüsselbein erstreckte und eine andere auf der Kehlkopfdrüse sich befand; endlich auf die tiefe Röthung des rechten Ohres und das Vorgedrängtsein der Zunge: erwägen wir alle diese Momente, so müssen wir verschiedene gewaltsame Eingriffe auf die fraglichen Theile mit aller Bestimmtheit voraussetzen. Legen wir einen Werth auf die Geständnisse der Angeklagten, so müssen wir ihr entweder Alles glauben, oder gar Nichts. Wird es als wahr angenommen, dass sie

nach der Entwickelung des Kindes das Bewusstsein verloren habe, so muss auch als wahr zugegeben werden, dass sie das Kind an den bereits entwickelten unteren Gliedmaassen aus ihren Geburtstheilen gezogen habe, wobei wir in unserer Gläubigkeit schon weit genug gehen, indem wir zu vergessen suchen, dass sie in ihrem ersten Verhöre das Kind durch die Naturkraft allein vollständig und rasch zur Welt kommen liess. Zugegeben also, — dass hier eine Fussgeburt vorgelegen — gegen welche Annahme doch manche der Geburtshilfe zu entnehmende Zweifel sich erheben dürften — so muss sie dennoch rasch vor sich gegangen sein, wenn das Ziehen an den Schenkeln schon hingereicht hat, das Kind zu entwickeln. Das Entwickeln der Brust und namentlich der Arme macht bei Fussgeburten in der Regel manuelle Hilfe nothwendig. Die Gebärende hat im Liegen geboren; sie hätte also, wollte sie mit ihren Händen zur Entwickelung des Kindes beitragen, im Verhältnisse zu seinem weiteren Vortreten immer höhere Körpertheile fest anfassen und ziehen müssen. Wir fanden aber weder an den unteren Gliedmaassen, noch am Rumpfe des Kindes irgend welche Spuren eines solchen Zugreifens. Sind die Schultern und Arme, (mögen diese letzteren am Rumpfe angelegen, oder nach oben gerichtet gewesen sein, die Geburtswege passirt, so haben sie diesem Kindeskopfe bei seinen Dimensionen die Bahn geebnet und er musste bei leichtem Zuge durchschneiden und ans Tageslicht treten. Es liegt demnach kein Grund vor, nach welchem anzunehmen sei, dass die Gebärende, um den Kopf des Kindes zu entwickeln, seinen Hals so umkrallt habe, dass die vorgefundenen Zeichen hervorgebracht werden mussten.

Wenn wir aber auch dieses zugeben möchten, was wir doch nicht können, so müssen wir doch mit aller Entschiedenheit bestreiten, dass durch eine solche Procedur die

drei excoriirten und blutrünstigen Streifen, die über die Luftröhre hinweg gingen, hätten entstehen können. Dieses Moment spricht auch gegen die Annahme, dass etwa die stark um den Hals geschlungene Nabelschnur den fraglichen Befund bedingt hätte, die schon aber dadurch beseitigt wird, dass das Kind nach der Geburt gelebt hat, wie oben nachgewiesen. Erdrosselt durch die Nabelschnur, also im Mutterleibe, hätte das Kind ja nicht lebend zur Welt kommen können. Durch alle diese Momente werden wir demnach zu der Behauptung gedrängt, dass das Kind bald nach seiner Geburt und als es den Athmungsprozess begonnen hatte, mit den Händen gewürgt und mit irgend einem elastischen Gegenstande, einer Schürze oder einem Tuche, an dem sich Knoten befanden, oder mit einem nicht geflochtenen Strohbande, das mit seinen neben einander liegenden Halmen über die Luftröhre hinweglief, mit den zusammengedrehten oder geknoteten Enden aber auf der rechten Halsseite zu liegen kam, so lange gedrosselt wurde, bis die Erscheinungen eingetreten, die der Leichenbefund nachgewiesen, und durch den verhinderten Luftzutritt zu den Athmungsorganen das kaum begonnene selbstständige Leben ausgelöscht wurde. Ob aber bei dieser Gelegenheit und durch dieselben Ursachen, wenn auch mittelbar, die Blutextravasate an den verschiedenen Kopf- und Gesichtstheilen namentlich im Nacken des Kindes entstanden sind, oder aber durch besondere Misshandlungen dieser Stellen, ist nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden. Der Befund im Nacken kann allerdings mit dem am Halse auf eine gleichzeitige Gewalt Anspruch machen, weil jener in einer fortgesetzten Linie mit diesem sich befindet. Der Zustand des Gesichts aber darf sich ganz besondere gewaltsame Eingriffe vindiciren, weil die Beschaffenheit der Oberlippe und die Blutcoagula am Gaumensegel bei vollständiger Reinheit der

Nase und des Rachens und die Sugillationen im Gesichte eine auf diese Theile eigens ausgeübte Gewalt mit Bestimmtheit voraussetzen. Doch wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass die Verhärtung der Gesichtshaut unter Umständen auch an Leichen sich bilden könne. Dieses Moment ist aber von keiner Bedeutung für die Beurtheilung des Falles.

Wir müssen endlich dem Conjectural-Einwande entgegentreten — dass die Angeklagte während ihrer Ohnmacht, also unzurechnungsfähig, dass Kind erstickt habe.

Ohnmachten gehören zum Defensional-Apparate der Kindesmörderin, und gäbe es keine solche, sie würden sie postuliren. Die einfachsten Personen dieser Kategorien, die in ihrem Leben von jenem Prärogativ der höhern Damenwelt nichts gehört haben, lernen sie auch auf der Vorschule der Verbrechen, im Gefängnisse von den Mitgefangenen theoretisch kennen und wissen diese Bereicherung ihrer Kenntnisse schon in dem von ihnen zu bestehenden zweiten oder dritten Verhöre, jedenfalls in der öffentlichen Verhandlung, zu verwerthen. Das werden vielbeschäftigte Criminalrichter und Gerichtsärzte gewiss zugeben. Wir wollen indessen, wie wir das schon gethan haben, die Ohnmacht hier statuiren. Hat Angeklagte das Kind in ihrem bewusstlosen Zustande erstickt und die Blutextravasate bewirkt, so konnten doch nicht die an dessen Halse vorgefundenen Erscheinungen in derselben Weise geschaffen worden sein, und dieses um so weniger, als sie auf dem mit einem Laken bedeckten Stroh geboren und nach ihrem Erwachen aus der Ohnmacht das Kind noch immer zwischen ihren Beinen und auf dem Laken liegend gefunden zu haben behauptet. Doch wie, kann sie nicht an dem bereits erstickten Kinde die Würg- und Erdrosselungsversuche gemacht haben?

Ist die Angeklagte wirklich ohnmächtig gewesen, so konnte sie unmittelbar nachdem sie daraus erwacht war, wenn auch den Willen, doch nicht die Kraft haben, eine solche Handlung vorzunehmen. Sie musste noch einige Zeit vergehen lassen, und während dieser Zeit musste ein Zustand bei dem Kinde eingetreten sein, der der Befangensten keinen Zweifel darüber gelassen hätte, dass sie eine Leiche bei sich habe. Die Annalen der Kriminalistik weisen allerdings eine Menge Fälle nach, in denen die Angeschuldigten, aufgeregt von dem Geburtsvorgange und getrieben von Angst und Schrecken vor der Entdeckung und deren Folgen alles, nicht nur menschliche, sondern sogar thierisch-mütterliche, Gefühl verleugnend, unmittelbar nach der Entbindung gegen die Frucht ihres Scheosses wüthen und in der Zerstörung derselben keine Grenzen finden. Es kommt auch nicht selten vor, dass solche Personen, um jede Spur ihrer Schande zu verwischen selbst die Leichen ihrer Geburten so behandeln, dass das sittliche Gefühl vor solchen Thaten zurückschaudert. In allen solchen Handlungen aber ist noch eine gewisse Methode, und die Psychologie findet noch Erklärungen für dieselben. Dass aber eine Mutter hyänenartig sich an einer Leiche vergreift, um sie zur Leiche zu machen, streitet doch gegen alle Regeln der Psychologie. Lebte aber das Kind noch, als die Angeschuldigte aus ihrer Ohnmacht erwachte, dann haben ja nicht die Momente, die während der Unzurechnungsfähigkeit der Mutter die Erstickung des Kindes bewirken konnten, dasselbe getödtet, sondern die Angeschuldigte hat es durch Würgen und Drosseln gethan. Es ist allerdings bei der vorausgesetzten Lage der Sache nicht festzustellen, in welchem Stadium der Lebensfähigkeit sich das Kind noch befunden, als die Angeschuldigte zur Besinnung gekommen. Ich will auch das Humane in dem

altrömischen Grundsatze *„in dubiis pro reo“*, der in den christlich geläuterten Anschauungen erst recht Geltung haben muss, walten lassen. Wer will aber wagen zu behaupten, dass in dem Augenblicke, in welchem die Angeschuldigte das Kind aufgenommen, sein Leben nicht noch hätte gerettet werden können. Selbst die Unterlassung der Hilfleistung ist ja ein Verbrechen. Doch dieses zu bestimmen ist Sache des Richters und ich verlasse dieses Feld, um zu der rein gerichtsärztlichen Argumentation überzugehen.

Die vorgefundenen Extravasate am Halse und im Nacken können kein Produkt der Fäulniss gewesen sein. Dieser Annahme wiederspricht der Leichenbefund, und dass sie nicht eine Folge des Entbindungsaktes gewesen, glauben wir zweifellos oben nachgewiesen zu haben. Sie müssen demnach als das Substract einer äussern, gewaltsamen Procedur betrachtet werden. Sind diese Blutaustretungen eine Mitfolge derjenigen Ursachen, durch die die Erstickung des Kindes während der Bewusstlosigkeit der Angeklagten entstanden, so konnten die auf dem Halse gefundenen Zeichen durch das Würgen und Drosseln der Leiche nicht hervorgerufen werden. Sind aber jene Blutaustritte die Wirkung jener Manipulationen, dann hat das Kind noch vollständig gelebt, als es diese Misshandlungen erlitten. Es würde mich hier zu weit führen, wollte ich, wäre ich es auch im Stande, mich in eine Polemik gegen die Ansichten der modernen gerichtlichen Medicin einlassen, die die durch Alter geheiligten Satzungen verwerfend, die Behauptung aufstellt, dass Sugillationen und Ecchymosen sogar in Leichen zu bewirken seien, und demnach deren Vorhandensein bei diesen für sich allein nicht als Beweise dienen können, dass die Verstorbenen sie bei ihrem Leben erhalten haben. Selbst die Urheber dieser Ansicht haben die Vorbedingungen zu dieser Annahme so eng gezogen,

dass sie als allgemeines Axiom von vorn herein nicht betrachtet werden kann und auf den concreten Fall angewendet, wird zugestanden werden müssen, dass in einer frischen Leiche solche ausgebreitete und inhaltsreiche Extravasate, wie wir sie im vorliegenden Falle gefunden, durch äussere Gewaltthätigkeiten nicht bewirkt werden können.

Wir wollen demnach zu der Behauptung zurückkehren, dass dem Leben des Kindes unmittelbar nach seiner Entwickelung durch Würgen und Drosseln ein Ende gemacht, wobei es nicht ausgeschlossen bleibt, dass einige Erscheinungen am Kopfe und im Gesichte desselben durch ausgeübten Druck auf diese Theile bewirkt worden seien. Das Kind hätte demnach an Erstickung, oder an Hirnapoplexie, oder endlich an beiden zugleich sterben müssen, und doch fanden wir die Erscheinungen, die diese Todesarten hervorbringen, in der Leiche nicht ausgeprägt vor.

Vergessen wir aber nicht, dass, wie wir oben nachgewiesen zu haben glauben, das Kind nur kurze Zeit selbstständig geathmet, und dass demnach der grosse Kreislauf erst im Beginne gewesen, und somit noch nicht viel Blut in die Lungen gelangt sein konnte; erwägen wir ferner, dass das Ausscheiden bedeutender Blutmassen aus dem Kreislaufe, wenn auch nicht den Verblutungstod — für welchen die Erscheinungen an der Leiche nicht sprechen — doch eine bedeutende Entleerung überfüllter Gefässe und Organe herbeiführen musste: erwägen wir dieses, so werden wir uns die vorgefundenen negativen Erscheinungen erklären, und doch bei unserer obigen Behauptung beharren könnnen, ohne zu der Hypothese unsere Zuflucht nehmen zu müssen, dass die gewaltsamen Einwirkungen auf den Kindeshals den Tod durch Druck auf die grossen dort befindlichen Nerven, also durch Neuroparalyse, bedingt haben,

eine Todesart, die das anatomische Messer nicht nachweist.

Wir wiederholen zum Schlusse unser Gutachten in folgenden Sätzen:

Das Kind war reif, ausgetragen und lebensfähig.

Es hat, getrennt vom mütterlichen Boden selbstständig geathmet, also gelebt.

Durch gewaltsame Handlungen, aber namentlich durch Würgen und Drosseln, ist der Zutritt der atmosphärischen Luft zu seinen Athmungsorganen abgeschnitten und somit sein begonnenes Leben vernichtet worden.

Die Königliche Staatsanwaltschaft hat, durchdrungen von der Heiligkeit ihrer Mission — die Unschuld zu schützen und das Verbrechen zu verfolgen — in der gründlichsten Erörterung des Falles nach allen seinen Richtungen hin, die Anklage aufrecht erhalten. Die Vertheidigung in der vollsten Form geführt, und doch das Interesse ihrer Klientin mit Wärme verfolgend, stellte sich zuletzt auf den sittlichen Standpunkt, die Bemerkung an die Geschwornen insinuirend — dass eine Mutter, und zwar diese Mutter, die unter Thränen ihre Unschuld versichert, ein solches Verbrechen nicht begangen haben könne.

Das Resumé des Vorsitzenden war klar und vollständig objektiv. Die Geschwornen sprachen mit mehr als sieben Stimmen ihr Unschuldig aus, weil, wenn ich recht unterrichtet bin, es doch möglich sei, dass das Kind nicht durch die Hand der Angeklagten das Leben verloren habe.

5.

Ein Fall von Gebären im Stehen und Sturz der Frucht auf den gedielten Fussboden.

(Erhebliche Kopfverletzungen in Folge des Sturzes allein?)

Vom

Kreisphysikus Dr. **Klusemann** in Burg.

Am 27. December 1863 gebar die Wittwe *S.* in ihrem ungeheizten Zimmer ohne Beisein eines Dritten ein Kind. Erst nach der Geburt desselben wurde von hinzukommenden Hausgenossen zur Hebamme geschickt, theils deshalb, weil die Nachgeburt noch nicht ausgestossen war, theils damit für die Wöchnerin und das Neugeborne die nothwendigen Dienstleistungen verrichtet würden. Der Hebamme fiel es auf, dass das wohlgebildete Kind ganz kalt war; sie gab der Mutter desselben die nothwendigen Verhaltungsmaassregeln an, sah sich aber, als sie am andern Morgen das Kind als Leiche wiederfand, veranlasst, der Polizei davon Anzeige zu machen, von welcher die Sache dem Staatsanwalt übergeben wurde. Hierauf erhielt ich den Auftrag, die Leiche zu besichtigen und mich darüber gutachtlich zu äussern, ob eine Obduction nothwendig sei? Ich fand den Leichnam eines vollständig ausgetragenen Kindes vor. Verletzungen waren an demselben nicht wahrzunehmen, und mein Urtheil, welches ich mir nur aus den von der Hebamme und der Wöchnerin gemachten Angaben bilden konnte, lautete dahin, dass der Tod des Kindes, welches geathmet, kräftig geschrieen und mehrere Stunden gelebt hatte, wegen mangelhafter Pflege erfolgt sei, indem das Erkalten des kleinen Wesens selbst im un-

geheizten Zimmer, zumal bei dem Vorhandensein eines guten Bettes durch Mittheilung der eigenen Körperwärme von Seiten der Mutter hätte verhütet werden können. Es konnte hier das im Allgem. Landr. Tit. 20. Thl. II. §. 738. und 739. enthaltene Verbot nicht in Betracht kommen, da nicht von einem Zusammenschlafen von Mutter und Kind, sondern von einem kurze Zeit nur dauernden Zusammensein die Rede ist.

Ueber den Hergang bei der Geburt erfuhr ich von der Wöchnerin, dass sie sehr heftige Kreuzschmerzen gehabt, und deshalb, am Kopfende der Bettstelle stehend, sich mit dem Rücken gegen dieselbe gelehnt habe; dass sie auch im Zimmer umher gegangen, und dass dabei das Fruchtwasser abgeflossen sei, und zwar etwa eine halbe Stunde vor der Geburt des Kindes. Auf meine Frage, wesshalb sie sich nach Abgang des Fruchtwassers nicht niedergelegt habe, erwiderte sie, dass sie wegen der Kreuzschmerzen nicht habe liegen können, sondern die eben beschriebene Stellung am Kopfende der Bettstelle genommen habe. In einem später vom Richter abgehaltenen Verhöre sagte sie aus, dass sie bei Abgang des Fruchtwassers zu uriniren geglaubt habe. Die Frau war multipara; es war ihr also bekannt, was bei Eintritt der Geburt vor sich geht, und ein solcher Irrthum daher wohl um so unglaublicher, je schwerer eine solche Verwechslung des plötzlich und massenhaft vorstürzenden Fruchtwassers mit dem stetig und in mässigem Strahl abfliessenden Harne überhaupt erscheinen muss. Es wurde hierauf vom Gerichte die Obduction befohlen und das Ergebniss derselben, soweit es von Interesse ist, war folgendes:

A. Aeussere Besichtigung.

1) Die Körperlänge beträgt 19½";

4) das Gewicht 7 Pfund Civilgewicht:

5) der grösseste Durchmesser der vorderen Fontanelle $\frac{7}{8}''$;

7) der Querdurchmesser des Kopfes $3\frac{5}{8}''$;

8) der gerade $4''$;

9) der diagonale $5\frac{1}{8}''$.

B. Innere Besichtigung.

1. Eröffnung der Schädelhöhle.

12) Bei Abpräparirung der Kopfhaut zeigte sich auf dem rechten Scheitelbeine eine grosse Masse dunkelen, geronnenen Blutes, an Menge etwa einen Kinderlöffel voll.

13) Nach Hinwegnahme dieses geronnenen Blutes wurde eine grosse Fissur des rechten Scheitelbeins sichtbar, dieselbe verlief von der Kronennath $2\frac{1}{8}''$ entfernt von der Pfeilnath in fast senkrechter Richtung nach dem Schläfenbein zu $1\frac{7}{8}''$ lang, bog sich dann unter einem stumpfen Winkel nach vorn und abwärts und verlief noch $\frac{1}{2}''$ weit in dieser Richtung;

14) Eben so machte diese Fissur $1\frac{1}{2}''$ von der Pfeilnath entfernt eine Umbiegung nach hinten, unter rechtem Winkel und verlief $\frac{3}{8}''$ weit, paralell mit der Pfeilnath.

15) An dieser letzten Stelle war ein Stückchen Schädelknochen ausgebrochen.

16) Das Pericranium war überall von Blut geröthet.

17) Bei Entfernung des Schädelgewölbes zeigte sich auf der harten Hirnhaut, der Gegend der Fissur entsprechend, ebenfalls ein Extravasat.

18) Die Venen des Gehirns waren mit Blut stark angefüllt.

19) Die Gehirnsubstanz selbst war nicht mit Blut überfüllt.

20) In den Hirnventrikeln befand sich etwas blutiges Serum und Blutextravasat.

22) Nach Herausnahme des Gehirns zeigte sich auf

der Basis der Schädelhöhle, in der hinteren Schädelgrube, ein bedeutendes Extravasat.

II. Eröffnung der Brusthöhle.

24) In der Brusthöhle zeigten sich die Lungen weit zurückgezogen.

25) Dieselben sind von dunkelrother Farbe;

26) Aus den Einschnitten in dieselben dringt eine Menge venösen flüssigen Blutes hervor.

29) Das Herz zeigt sich in beiden Kammern, und Vorkammern mit dunkelem, zum Theile geronnenem Blute stark angefüllt.

III. Eröffnung der Bauchhöhle.

30) Die Leber ist stark mit dunkelem Blute gefüllt.

38) Die Angabe der *S.*, dass die Nabelschnur beim Sturze des Kindes durchgerissen, wurde durch die Beschaffenheit der Ränder des 2½″ langen Nabelschnurrestes bestätigt.

Das zu Protokoll dictirte Gutachten lautete: „das Kind ist ein vollständig ausgetragenes, lebensfähiges; die Ursache des Todes ist Blutschlagfluss, bedingt durch die Fissuren des Scheitelbeins und die dabei entstandenen Extravasate. Diese Schädelfissur konnte sehr wohl bewirkt werden durch den Sturz, welchen das Kind bei der Geburt erlitten hat“.

Es schien mir dieser Fall der Mittheilung werth, weil unter allen im 23. Bande dieser Zeitschrift angeführten, den Beweis für die Möglichkeit von tödtlichen Kopfverletzungen durch den Sturz der Leibesfrucht bei der Geburt liefernden Fällen keiner sich vorfindet, wo so zahlreiche Extravasate entstanden waren. Aehnlich dem vorliegenden sind folgende; die sub Nr. 2., 4., 5., 6., 11. angeführten, bei welchen aber nur unter dem Pericranium ein unbedeutendes Extravasat sich vorfand; ferner Nr. 15. und 24.; in diesen beiden Fällen haben wir auch innerhalb der

Schädelhöhle ein Extravasat auf der Oberfläche des Gehirns. In den Nr. 17. und 34. aufgeführten findet sich ein solches auf dem *Tentorium cerebelli*; sub 19. in den mittleren Schädelgruben. Bei den sub 27., 29., 30., 32., 40., 41., 42. angeführten, bei welchen sogar eine bedeutende Gewalt durch Fusstritte und auf andere Weise eingewirkt hatte, findet sich wieder nur ein geringer Blutaustritt unter dem Pericranium, und in keinem einzigen Falle wurden trotz der grossen in Anwendung gebrachten Gewaltthätigkeiten so viele Extravasate ausserhalb und innerhalb der Schädelhöhle erzeugt, als im hier erzählten durch den blossen Sturz und ohne Anwendung einer andern Gewalt entstanden sein sollten, und in welchem allerdings nur eine einzige Fissur des rechten Scheitelbeins damit verbunden war.

In dem Gutachten ist nun zwar ausgesprochen, dass die im Protokolle erwähnten Verletzungen durch den Sturz, welchen das Kind bei der Geburt erlitten hatte, entstehen konnten; es liesse sich das Gegentheil auch sicherlich nicht beweisen, und dies, und nur dies, hat mich veranlasst mein Gutachten dahin abzugeben, wie es lautet; aber ich muss bekennen, dass in mir doch einige leise Zweifel obwalten, ob in der That der Sturz allein diese Verletzungen verursacht und nicht weitere Gewaltthätigkeit mitgewirkt hat. Solche Zweifel konnten im vorliegenden Falle aber um so leichter Platz greifen, wenn die anderweitigen hier obwaltenden Verhältnisse in das Auge gefasst wurden. Die Mutter des Kindes bezog, weil ihr früherer Ehemann bei einer Feuersbrunst verunglückt war, aus einem zu diesem Behufe dienenden Fond eine jährlich, für ihre Verhältnisse gewiss erhebliche Unterstützung. Diese aber ging unter allen Umständen dadurch verloren, dass sie sich unsittlich geführt hatte. Der Vater dieses ihres Kindes, ein vor kurzer Zeit aus dem Zuchthause entlassener Mann, wollte sie nicht,

wie sie gehofft hatte, ehelichen, und so war sie für die Zukunft ganz allein auf sich selbst angewiesen. Zu diesen Verhältnissen, die den Gerichtsarzt allerdings nichts angehen, und welche auf sein Urtheil keinen Einfluss haben dürfen, kommen aber auch solche, welche dabei schwerer in das Gewicht fallen, und von denen die einen ausschliesslich der Beurtheilung des Arztes zugehören, die andern wohl auch von ihm mit in Betracht gezogen werden konnten. Zu den letzteren zähle ich das Gebahren der Frau während der Dauer der Geburtsarbeit. Sie hatte allerdings nie ihre Schwangerschaft verleugnet; sie hatte auch für die nothwendigsten Bekleidungsstücke eines Neugeborenen gesorgt; sie hatte aber beim Eintritte der Wehen, obgleich sie in einem kleinen Hause mit vielen Menschen zusammen wohnte, und obgleich sie, ihrer Sinne mächtig und ihres Zustandes sich bewusst in ihrem ungeheizten Zimmer umhergehen und daher auch leicht einen der weiblichen Hausgenossen zu Hülfe rufen konnte, dies nicht gethan; sie hatte ferner, obgleich sie an dem Bette stand, sich nicht hineingelegt, sondern es vorgezogen, im Stehen zu gebären, wobei dann natürlich das Kind auf den Boden stürzte. Was die erstern anbetrifft, so rechne ich dahin vor allen Dingen den Umstand, dass, bevor der Kopf der Leibesfrucht den Fussboden erreichen konnte, erst der Nabelstrang durchreissen musste, die Kraft des Falles also gebrochen wurde. In Betreff dieses Umstandes hat mich der im Bd. 23. p. 3 dieser Zeitschrift befindliche Ausspruch des, seitdem leider dahingeschiedenen, Herausgebers stutzen gemacht, und ich kann mich des Glaubens nicht erwehren, dass hier ein wesentlicher, und den Sinn beeinträchtigender Druckfehler oder dergleichen vorliegt. Es heisst nämlich a. a. O. —: und das Kind blieb am Leben, wie die Mehrzahl der so hervorstürzenden Kinder wesentlich unverletzt bleibt, zumal

wenn die Nabelschnur nicht riss, und den Sturz des Kindes mässigte. Der Sinn dieser Worte muss sein, dass durch das Nichtzerreissen der Nabelschnur der Sturz des Kindes gemässigt wird. Dies muss in den meisten, oder in sehr vielen Fällen im Widerspruch mit den physikalischen Gesetzen vom Falle stehen, und kann nur unter Einer und wahrscheinlich der am seltensten Statt habenden Bedingung richtig sein, nämlich dann, wenn die Nabelschnur gerade so lang und nur so lang ist, dass der Scheitel des fallenden Kindes wegen der etwanigen Dehnbarkeit der Nabelschnur, oder eines durch das Gewicht der Frucht vielleicht bewirkten unbedeutenden Mitgehens der Placenta bloss lose und leicht den Fussboden berührt. Es muss aber als unrichtig erscheinen, wenn die Nabelschnur lang genug war, um es zu gestatten, dass das fallende Kind ohne Aufenthalt den Boden erreichte. Die Kraft des Sturzes wird in dem Augenblick gebrochen, in welchem die Nabelschnur durchreissen muss, um den weiteren Fall möglich zu machen und von diesem Moment an beginnt ein neuer Fall, und da der fallende Körper bei den hier in Betracht kommenden Verhältnissen stets schon dem Boden nahe sein muss, so kann er auch nicht mehr mit solcher Gewalt auf denselben stossen, als er ohne Eintritt des Hindernisses gethan haben würde. Es ist allerdings nur eine sehr unbedeutende Höhe, aus welcher der Fall geschieht, eine nur sehr kurze Zeit, welche er in Anspruch nimmt, aber immer gilt doch das Gesetz, dass die Geschwindigkeit des Falles stets zunimmt und damit muss doch auch die Gewalt des Anpralls oder Stosses zunehmen.

6.

Amtliche Verfügungen.

I. Betreffend die ärztlichen Prüfungen.

Aus den Verhandlungen über die bei einigen delegirten Examinations-Commissionen abgehaltenen Prüfungen habe ich ersehen, dass die einzelnen Prüfungsabschnitte nicht immer in derjenigen Reihenfolge absolvirt werden, wie sie das Prüfungs-Reglement vorschreibt und bei der hiesigen Ober-Examinations-Commission stets beobachtet wird. So sind Fälle vorgekommen, in denen Candidaten, welche in der anatomisch-physiologischen Prüfung, oder in einer ihrer Abtheilungen nicht genügt hatten, zu einem andern Prüfungsabschnitt zugelassen worden sind, namentlich aber haben viele Candidaten die Zulassung zur geburtshülflichen Prüfung erhalten, bevor sie die chirurgische oder medicinische Prüfung absolvirt hatten.

Eine solche Abweichung von der festgesetzten Ordnung ist unstatthaft. Ich bestimme daher hiermit, dass jeder Cursist vor weiterem Vorgehen in die Prüfung die ganze anatomisch-physiologische Prüfung zur Zufriedenheit absolvirt haben muss und dass er sodann der Reihe nach in die chirurgische, dann in die medicinische und zuletzt in die geburtshülfliche Prüfung einzutreten habe. Es bleibt hierbei nach §. 14. der Zusätze vom 8 October 1852 den Candidaten gestattet, bei ungünstigem Ausfall in einer dieser Prüfungen sich den noch nicht absolvirten Prüfungsabschnitten sogleich zu unterwerfen, oder erst den nicht bestandenen Abschnitt zu wiederholen.

Auch versteht es sich von selbst, dass Niemand zur mündlichen Schlussprüfung zugelassen werden kann, der nicht die sämmtlichen früheren Prüfungsabschnitte genügend absolvirt hat.

Ew. Hochwohlgeboren ersuche ich, darauf zu halten, dass derartige Unregelmässigkeiten, wie die oben angedeuteten, für die Folge nicht wieder vorkommen.

Berlin, den 30. October 1865.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.

In Vertretung:
(gez.) Lehnert.

An
die Directoren der delegirten medicinischen Examinations-Commissionen zu Königsberg, Breslau, Greifswald, Halle a. d. S. und Bonn.

II. Auszug aus dem Bericht der technischen Commission für pharmaceutische Angelegenheiten vom 30. Septbr. 1865, betreffend den Rabatt bei Lieferung von Blutegeln Seitens der Apotheker.

Die Blutegel können, ebenso wie alle einfachen Droguen, alle chemische und pharmaceutische Präparate, als dispensirte oder als nicht dispensirte Arzneien betrachtet werden. Es kommt hierbei nur darauf an, in welcher Weise sie aus den Apotheken verlangt werden. Werden die Blutegel in grösseren Quantitäten, also schock- oder hundertweise aus den Apotheken an die Dispensir-Anstalten der Lazarethe oder Krankenhäuser geliefert und durch jene Anstalten wiederum an einzelne Kranke vertheilt, so sind sie als nicht dispensirte Arzneimittel zu betrachten.

Wenn die Blutegel dagegen einzeln auf den Namen eines oder mehrerer Kranken aus den Apotheken verordnet werden, ohne das Medium einer Dispensir-Anstalt zu passiren, so sind sie dispensirte Arzneimittel.

Im letzteren Fall darf der Apotheker keinen Rabatt bewilligen, im ersteren ist ihm zwar dies gestattet, aber er ist nicht dazu verpflichtet Die Höhe des zu bewilligenden Rabatts bleibt aldann der Vereinbarung zwischen dem betreffenden Lazareth- etc. Vorstand und den Apothekern überlassen.

Berlin, den 30. September 1865.

Die technische Commission für pharmaceutische Angelegenheiten.
(Unterschriften.)

III. Reglement, betreffend die Ausnutzung der Cadaver der an Lungenseuche gefallenen Rinder.

Auf Grund des Gesetzes über Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 §. 11. verordnen wir für den Umfang unseres Verwaltungs-Bezirks was folgt:

1. Die §§. 10., 11., 12. und 16. unserer Verordnung vom 2. October 1815 (Amtsblatt 1815 S. 277 ff.) werden aufgehoben.

2. Nicht nur das Abledern, sondern auch die Ausnutzung der Cadaver von an Lungenseuche gefallenen (nicht geschlachteten) Viehes wird den Abdeckern unter den nachstehenden Bedingungen gestattet.

3. Der Transport der Cadaver zur Abdeckerei muss in den Jahreszeiten, in denen das Vieh ausgetrieben wird, zur Nachtzeit in den Stunden von 9 Uhr Abends bis 4 Uhr Abends erfolgen.

Im Fall der Transport des Cadavers bei Tage nicht zu vermeiden sein sollte, so darf der Abdecker mit demselben nirgends anhalten. Ihm begegnenden Thieren muss er, wenn der Raum es gestattet, aus-

weichen, oder, wo letzteres nicht geschehen kann, sie durch Knallen mit der Peitsche vom Wege abhalten.

4. Die Abdecker sind verpflichtet, jedem Viehkadaver, welches sie abholen, vor dem Aufladen desselben auf den Karren und während des Transports einen ledernen Beutel dergestalt über Maul und Nasenöffnungen zu befestigen, dass kein Abfluss von Schleim, Blut oder anderen Flüssigkeiten auf den Weg erfolgen kann.

Ausserdem muss das ganze Cadaver auf dem Karren mit einer dichten Leinwand bedeckt und letztere so um das Hintertheil herumgelegt werden, dass auch von diesem Theile aus keine Abfälle irgend einer Art erfolgen können.

5. Ist an einem Cadaver auf dem Grundstücke des Viehbesitzers die Obduction gemacht worden, so müssen sämmtliche Eingeweide auf diesem Grundstücke an einem geeigneten Orte tief vergraben und es darf nur der leere Körper, vollständig wieder zugenäht und in obiger Weise bedeckt, mitgenommen werden.

Die Ausnutzung der nicht obducirten Cadaver in der Abdeckerei ist ebenfalls nur nach der daselbst erfolgten Vergrabung der Eingeweide gestattet und muss sofort nach der Ankunft der Cadaver auf der Abdeckerei vorgenommen werden.

6. Zuwiderhandlungen gegen diese Bestimmungen sollen mit einer Geldstrafe von 2 bis 10 Thlrn. oder verhältnissmässiger Gefängnissstrafe geahndet werden.

7. Bezüglich des Schlachtens lungenseuchekranker Rinder behält es sein Bewenden bei den in unserem Verwaltungskreise bereits eingeführten Bestimmungen der Verfügung des Ministeriums des Innern vom 28. August 1847 und des Ministeriums der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten vom 29. April 1850, nach welchen das Schlachten lungenseuchekranker Rinder unter folgenden Bedingungen gestattet ist:

a) das Schlachten muss am Seucheorte selbst erfolgen;
b) das Fleisch darf erst nach völligem Erkalten ausgeführt werden;
c) die Lungen müssen am Seucheorte zurückbehalten und dort vergraben werden;
d) die Häute dürfen nicht im frischen Zustande, sondern erst, nachdem sie getrocknet sind, aus den von der Seuche heimgesuchten Ortschaften ausgeführt werden.

Zuwiderhandlungen gegen die Bestimmungen a—d. ziehen gleichfalls die ad 6. angedrohten Strafen nach sich.

Potsdam, den 19. October 1865.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

IV. Betreffend die Pharao-Schlangen.

Unter dem Namen Serpents de Pharao (Schlangen Pharao's) ist seit Kurzem ein Spielwerk in den Handel gebracht worden, welches aus kleinen etwa 1 Zoll hohen und an der Basis ½ Zoll breiten Kegeln von Staniol besteht, die mit einem weissen, schweren Pulver gefüllt sind und, an der Spitze entzündet, mit blauer Flamme langsam verbrennen, während dessen ein schlangenartiger, gelb gefärbter Körper aus ihnen sich entwickelt. Das weisse, die Füllung bildende Pulver ist Rhodan-Quecksilber, welches aus Rhodan-Kalium und salpetersaurem Quecksilberoxydul bereitet wird und zu den giftigen Metallen gehört. Ausserdem entwickelt dasselbe beim Erhitzen unter Anderem das höchst giftige und flüchtige Cyangas. Da hiernach durch unvorsichtige Benutzung, namentlich durch Verbrennung einer grösseren Zahl von Kegeln in geschlossenem Raume, sehr leicht Unglücksfälle herbeigeführt werden können, so sieht sich das Polizei-Präsidium veranlasst, hiermit dringend vor diesem gefährlichen Spielwerk zu warnen.

Berlin, den 28. October 1865.

Königliches Polizei-Präsidium.
v. Bernuth.

V. Betreffend den Verkauf der Pharaoschlangen.

Es kommen im Handel sogenannte Schlangen des Pharao, kleine Staniolkegel vor, welche wegen ihres eigenthümlichen Verbrennungsproductes zu Spielereien dienen. Dieselben enthalten Quecksilberschwefelcyanür und salpetersaures Quecksilberoxydul. Bei der Verbrennung dieses Präparates bildet sich verhältnissmässig viel Quecksilberdampf, so wie schweflige Säure, Kohlensäure und Stickgas, wovon ersterer direkt giftig ist, und die zweite Verbindung höchst nachtheilig auf die Brustorgane wirkt. Indem wir daher vor dem schädlichen Gebrauche dieser Spielerei warnen, bemerken wir zugleich, dass, da salpetersaures Quecksilberoxydul zu den directen Giften gehört, weshalb auch der Inhalt der Staniolkegel, kleinern Thieren eingegeben, dieselben zu tödten vermag, der Verkauf dieses Präparates nur denjenigen erlaubt ist, welche die polizeiliche Erlaubniss zum Verkauf von Giften haben. Zuwiderhandelnde werden nach §. 345. Nr. 2. des Strafgesetzbuches bestraft.

Cöln, den 4. November 1865.

Königliche Regierung.

VI. Betreffend die Schädlichkeit gefärbter Schieferstifte.

Es kommen in neuerer Zeit bunte Schieferschreibstifte, (Griffel) im Handel vor, welche mit arsenikhaltigem Schweinfurtergrün hellgrün, mit chromsaurem Bleioxyd gelb und mit Mennig roth bemalt sind. Da der Gebrauch solcher Schreibstifte namentlich für Kinder, welche dieselben bekanntlich häufig in den Mund zu nehmen pflegen, gefährliche Folgen haben kann, so warnen wir das Publikum vor dem Ankaufe derselben und verweisen die Fabrikanten und Verkäufer dieser Schreibstifte auf §. 345. Nr. 2. des Strafgesetzbuches.

Cöln, den 2. November 1a65.

Königliche Regierung.

VII. Polizei-Verordnung. Betreffend die Behandlung des Schwefelkohlenstoffs.

In unserem Verwaltungsbezirke hat sich der traurige Vorfall ereignet, dass sich durch Verschütten einer mehrere Pfund an Gewicht betragenden Menge von Schwefelkohlenstoff in einem Keller Explosionsgas entwickelte, dass dieses Gas durch nahegebrachtes Feuer zur Explosion gelangte, und dass dadurch ein Mensch um's Leben gebracht, mehrere Menschen verwundet und das betreffende Gebäude beschädigt worden ist. Um ähnlichen Unglücksfällen für die Zukunft vorzubeugen, verordnen wir auf Grund des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 hiermit:

1) Schwefelkohlenstoff darf fortan nur in kleinen, niemals mehr als ein Pfund fassenden Gefässen aufbewahrt werden;
2) das Umgiessen dieser Flüssigkeit aus grösseren Gefässen in kleinere, ebenso die Manipulation des Schüttelns behufs technischer und pharmaceutischer Zwecke darf niemals in verschlossenen Räumen, sondern nur in der freien Luft vorgenommen werden;
3) Schwefelkohlenstoff ist seiner leichten Brennbarkeit wegen nur in ganz feuerfesten Räumen und unter Verschluss zu verwahren.

Wer diesen Vorschriften zuwiderhandelt, wird mit einer Geldbusse bis zehn Thaler, im Falle des Unvermögens mit verhältnissmässigem Gefängniss bestraft.

Breslau, den 14. October 1865.

Königliche Regierung, Abtheilung des Innern..

7.

Kritischer Anzeiger.

Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege für Aerzte, Juristen und jeden Gebildeten von *Franz Xav. Güntner* Prag 1865. Bei F. A. Credner. S. 400.

Für die österreichischen Aerzte mag es immerhin werthvoll sein, wenn in diesem Buche ihnen bei Besprechung der einzelnen Kapitel die in ihrem Vaterlande geltenden auf die Sanitäts-Polizei bezüglichen Verordnungen und Gesetze zusammengestellt werden und mag besonders die zweite Hälfte des Werkes, welche besonders ausführlich die „Sorge für den Gesundheitszustand bei herrschenden Epidemien und Epizootien", die „Sorge für den Stand und gute Erhaltung der Anstalten in sanitärer Hinsicht", die „Ausbildung des Sanitätspersonals" und den „Sanitätsdienst" abhandelt, Anerkennung verdienen, für weitere Kreise jedoch dürfte das Buch einen besonderen Werth nicht haben.

Der Laie wird vielleicht einen Ueberblick über das gewinnen, was als die Aufgabe der Sanitäts-Polizei zu betrachten ist, weil die meisten einschlägigen Materien berührt werden, aber schon der Jurist oder vielmehr der Verwaltungsbeamte, der sich über irgend einen Gegenstand genauer zu orientiren wünschen sollte, würde kaum befriedigt werden, der Arzt nun gar dürfte hier kaum etwas finden, was er nicht schon wüsste oder sich selbst sagen könnte.

Zum Theil mag das Bestreben populär zu bleiben, zum Theil nicht genügende Sonderung des der öffentlichen Gesundheitspflege zugehörigen Stoffes von dem der Diätetik und Hygieine und das Hineinziehen von Fragen, welche beiden Disciplinen gleich fremd sein müssen, dazu beigetragen haben, dass selbst die wichtigsten Gegenstände der Sanitätspolizei nur sehr obenhin erörtert worden sind.

So wird über Ernährung der Säuglinge, Kleidung der Kinder, das gesundheitsgemässe Verhalten der Ammen, über die sittliche Bedeutung der Ehe, über die Ursachen der Armuth und die besten Mittel und Wege dieselbe zu beseitigen über Vermehrung der Nahrungsmittel durch Reformen in der, Agricultur u. s. w. in verhältnissmässiger Breite abgehandelt, während z. B. über das Trinkwasser auf ein paar Seiten gesprochen, die Ventilation kaum berührt wird und in Bezug auf Kloakenwesen und Kanalisirung der Städte fast nur in einer der Gartenlaube entnommenen Schilderung auf London als das Muster hingewiesen wird.

S.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

6.

Die Abtreibung der Leibesfrucht.

Eine medicinisch-forensische Studie

von

Dr. **Rudolph Lex.**

Es ist eine den juristischen wie den gerichtsärztlichen Praktikern gleich geläufige Thatsache, und ein Blick in die Gerichtssäle oder in die casuistische Literatur genügt sie zu constatiren, dass die forensische Medicin kaum auf irgend einem andern Gebiete so häufig hinter den Bedürfnissen der Strafrechtspflege zurückbleibt, als in Untersuchungen und Anklagen wegen Fruchtabtreibung. Eine eingehendere Betrachtung lehrt aber weiterhin, dass es nicht ausschliesslich objective, in der Eigenartigkeit des Stoffes begründete Schwierigkeiten sind, die der Leistungsfähigkeit des Sachverständigen diese engen Grenzen ziehen, dass es vielmehr eine Reihe von maassgebenden Fragen in jenem Kapitel giebt, für welche bis dahin nicht nur keine exacte Lösung; sondern nicht einmal eine vorläufige Verständigung — ernstlich und auf Grundlage der vorliegenden Erfahrungen angestrebt zu sein scheint. Zu ihrer Klärung und Präcisirung anzuregen und beizutragen und die leitenden Grundsätze zu einer grössern Sicherheit und Einheit entwickeln zu helfen, ist eine einigermaassen umfassende Sammlung und kritische Revision der Materialien, wie sie, zumal mit Berücksichtigung der neuern französischen Arbeiten, in der einheimischen

Litteratur noch nicht versucht zu sein scheint, vielleicht der geeignete Weg.

In dieser Erwägung hofft die vorliegende Arbeit, welche nicht den Anspruch erhebt, die gerichtliche Medicin durch wichtige neue Thatsachen zu bereichern, den zureichenden Grund ihrer Veröffentlichung zu finden. Die einleitende historische Skizze mag der geneigte Leser als eine Studie von mehr individuellem Interesse in den Kauf nehmen oder überschlagen.

Geschichtlicher Rückblick.

Die Fruchtabtreibung gehört nicht zu jenen Verbrechen, die sich dem natürlichen Rechtsbewusstsein so unmittelbar als solche aufdrängen, dass als eine der ersten Wirkungen staatlicher Ordnung gesetzliche Maassregeln zu ihrer Sühnung und Verhütung getroffen werden. In dem fein entwickelten gesellschaftlichen Leben der alten Culturvölker lassen sich die Attentate wider die Leibesfrucht in unzweideutigen Spuren viele Jahrhunderte hindurch nachweisen, ehe die Gesetzgebung von ihnen Akt nimmt und Strafbestimmungen dagegen entwickelt. — Zwar findet sich schon unter den Mosaischen Gesetzen (*Exodus* XXI. 22.) eine die gewaltsame Unterbrechung der Schwangerschaft bedrohende Bestimmung, sie bezieht sich jedoch lediglich auf unvorsätzlichen, durch Misshandlung beiläufig herbeigeführten Abortus. — Es ist aber namentlich für die griechische und römische Anschauung charakteristisch, dass menschliche Rechte der Frucht weder principiell statuirt werden, noch die praktische Anerkennung des staatlichen Schutzes finden. Nach der Lehre der Stoiker war die Leibesfrucht kein ζωον, sondern nur ein μερος γαστρος, ein Theil der Mutter, wie die Früchte eines Baumes ehe sie abfallen (cf. *Plutarch. de placit. philos.* V. 15.),

und eine ähnliche Auffassung ist wohl dem Vorschlage des Aristoteles (*Politic.* VII. 16.) zu supponiren, worin den Eltern gegen eine Ueberzahl von Kindern die Abtreibung der Frucht empfohlen wird. — Freilich enthält schon der Hippocratische Eid die abmahnende Vorschrift: „ὁμοιως δε οὐδε γυναικι πεσσον φϑοριον δωσω“, — aber wie zugleich die Thatsache dieser feierlichen und ausdrücklichen Verpflichtung offenbar für vorhandene oder vorgekommene Missbräuche spricht, so giebt es in den Hippocratischen Schriften noch eine Reihe von Stellen, die auf die Auffassung des Abortus von Seiten der ärztlichen sowohl als der Laienwelt ein bedenkliches Licht werfen. So erzählt der Verfasser des Buches: *De natura pueri* (latein. Ausgabe von *Pierer* Cap. II.), er sei einst von der Besitzerin einer schönen Sklavin consultirt worden, weil die letztere sich schwanger fühlte, „*quam minime decebat gravidam esse, ne viliore loco haberetur ..... Quo audito ipsa ut in terram desiliret jussi. Quod quum jam septies fecisset, genitura in terram cum sonitu defluxit.*“ — In der wahrscheinlich etwas älteren Ab-Abhandlung „*De carnibus*“ wird es (Cap. VIII.) als das gewöhnliche Verfahren der *Meretrices publicae* bezeichnet: „*quando conceperint, mox conceptum intra se perdunt. Quo postea jam perdito veluti caro excidit. Eam in cavo conjectam si accuratius conspexeris, membra omnia habere deprehendas* ... “ Ueber die Methodik des abortiven Verfahrens erhalten wir hier keine Auskunft, um so interessanter in diesem Sinne, sowie in Betreff der Aetiologie des Abortus überhaupt und von überraschender Wahrheit auch bezüglich seiner prognostischen Verhältnisse ist folgende Stelle (*De morbis mulierum* XCVIII): *Corruptiones* (*abortus*, „φϑοραι“) *enim graviores sunt quam partus, non enim fieri potest ut citra violentiam foetus corrumpatur, aut pharmaco, aut potu,*

aut cibo, aut subdititiis („προςϑετοισιν“ mechanische Mittel?), *aut aliqua alia re. In hujus modi enim periculum est ut uterus exulceretur aut inflammetur.*“ Es ist ferner in „*De morb. mulier.*“ I. die Rede von einer Frau, die 4 Tage nach dem Gebrauch eines Abortivtrankes unter Convulsionen gestorben sei. Eine weitere Ausbeute gewährt hinsichtlich der Aetiologie des Abortus eine andere Stelle desselben Werkes (XLI.); hier finden sich allgemeine Erkrankungen, äussere Insulte, übermässige Anstrengungen, Diätfehler, Gemüthsbewegungen, sowie ausserdem eine abnorme Beschaffenheit des *Uterus* als die Ursachen aufgeführt, welche „die Frucht verderben“. Im Allgemeinen lassen diese Aeusserungen der alten griechischen Aerzte über eine recht genaue Bekanntschaft und ein gewiss nicht ungewöhnliches Vorkommen auch der vorsätzlichen Fehlgeburt keinen Zweifel; so wahrscheinlich nun auch eine erhebliche Verbreitung der fraglichen Verirrung zumal in den spätern Stadien des an geschlechtlichen Excessen so reichen griechischen Lebens hiernach erscheint, so fehlt es (meines Wissens) doch an näheren Angaben der historischen Quellen. — Anders bei den Römern.

Auch hier stossen wir auf denselben Mangel an Anerkennung der menschlichen Natur, der menschlichen Rechte, auf dieselbe Schutzlosigkeit der Leibesfrucht. Die *lex regia*, welche dem *Numa* zugeschrieben wird, steht in ihrer humanen, auf die Sorge für den Ungeborenen gerichteten Tendenz völlig vereinzelt da. „Nach altem römischen Recht war die Frucht wie das neugeborene Kind Privateigenthum des Vaters, der mit demselben willkürlich verfahren konnte, ohne dass der Staat in dieser Beziehung seine Vorsorge eintreten liess“ (*Düsterberg* in *Casper's* Vierteljahrsschr. X. 92), und die Abtreibung oder abortive Tödtung war daher nur

insofern Object der Rechtspflege, als dadurch die Rechte eines Dritten verletzt wurden. Ganz in diesem Sinne behandelt auch *Cicero* (*oratio pro Cluentio*) einen Fall von Fruchtabtreibung, wo er die Verurtheilung der von Seitenerben bestochenen Mutter lediglich vom Gesichtspunkte einer Eigenthumsbeschädigung des Vaters motivirt. Demselben Rechtsstandpunkte begegnen wir noch in einer viel spätern Epoche der römischen Rechtsgeschichte. In L. 4. Dig. 47: *de extrord. crim.* wird es geradezu als Motiv für die Bestrafung der Mutter erklärt: *„indignum enim videri potest, impune eam maritum liberis fraudasse"*. Es heisst ferner L. 9. Dig. *ad leg. Falcid.* principiell übereinstimmend: *quia partus nondum editus homo non recte fuisse dicitur"*, und in L. 1. Dig. *de inspic. ventre* wird mit dem Grundsatz: *„partus antequam edatur, mulieris portio est vel viscerum"* genau die alte Stoische Anschauung adoptirt, der gegenüber die bekannte Stelle in L. 7. Dig. *de statu hom.: „qui in ventre est, perinde ac si in rebus humanis esset, custoditur"*, wohl nur eine civilrechtliche Wirksamkeit haben sollte.

Das diesem Rechtsstandpunkte gegenüber die Abtreibung im römischen Leben einen weit verbreiteten Kultus fand, obwohl sich das Bewusstsein ihrer moralischen Verwerflichkeit frühzeitig entwickelte, ergiebt sich aus einer Reihe von Stellen römischer Schriftsteller.

Zunächst erwähnt ihrer *Plautus* mit einer Offenheit, die um so bedenklicher ist, wenn man annehmen muss, dass die folgenden Verse auf der Bühne recitirt wurden*):

„Celabat (sc. graviditatum) metuebatque te ne sibi persuaderes
Ut abortioni operam daret puerumque ut necaret."

Truculentus I. 196.

*) S. *Pichler* in Wien. Allgem. Med. Ztg. 1860 No. 42., dem ich dieses und die sich anschliessenden Citate verdanke.

Aber die Beziehungen werden ebenso häufig als unverblümt und deuten auf eine arge Frequenz der Abortion in den entarteten Sittenzuständen der Kaiserzeit. Schon *Ovid* erwähnt ihrer mehrfach in bezeichnender Weise; er kennt sowohl die Mannigfaltigkeit als die Unsicherheit der gebräuchlichen Mittel und nicht minder die grossen Gefahren ihrer Anwendung. So heisst es *Heroid.* ep. II. 37 ff.:

„Quas mihi non herbas, quae non medicamina nutrix
Attulit audaci supposuitque manu
Ut penitus nostris — hoc te celavimus unum —
Visceribus crescens excuteretur onus.
Ah nimium vivax admotis restitit infans
Artibus et tecto tutus ab hoste fuit."

Von seiner Geliebten *Corinna* schreibt er (*Amor.* II. eleg. 13):

„Dum labefactat onus gravidi temeraria ventris
In dubio vitae lassa Corinna jacet"

und in der folgenden Elegie:

„Vestra quid effoditis subjectis viscera telis
Et nondum natis dira venena datis! . . . .
Hoc neque in Armeniis tigres fecere latebris
Perdere nec foetus ausa leona suos.
At temere faciunt sed non impune puellae
Saepe suos utero quae necat ipsa perit."

Nach der ersten Stelle des *Ovid* und einer demnächst anzuführenden des *Juvenal* scheint nicht selten die Amme als Rathgeberin der Abtreibung figurirt zu haben. Die Abortivmittel, wo sie erwähnt sind, bestehen in Kräutern und Arzneien; nur einmal, *Fast.* I. 619, wo *Ovid* erzählt, wie die römischen Frauen, bis dahin gewohnt, auf Wagen zu fahren, dann von den Männern dieser Ehre beraubt, aus Rache den Beschluss fassten, *„ingratos nulla prole navare viros"* und sich der bereits empfangenen Leibesfrucht zu entledigen, ist von einem *„coecus ictus"* die Rede, der

wohl auf eine mechanische Einwirkung zu beziehen ist, und an einer andern Stelle erwähnt er ausdrücklich eines eigens zu dem fraglichen Zweck gebrauchten Instruments, *Embryosphastes* genannt. — Was wir beiläufig über die eigentlichen Motive der mehr und mehr zur offenkundigen Unsitte werdenden Fruchtabtreibung erfahren, wirft ein trübes Licht auf die Sittenzustände der damaligen römischen Gesellschaft. Da ist nichts von leidenschaftlicher Aufregung, von Angst vor Schande und zerstörtem Lebensglück, was durch einem *Climax* von Affecten zu der unnatürlichen That triebe, es ist vielmehr die blosse Scheu vor den Unbequemlichkeiten der Schwangerschaft, den Schmerzen der Geburt und vor allem die Besorgniss um eine Beeinträchtigung der körperlichen Reize: „*ut careat rugarum crimine venter*" (*Ovid. Amor.* II. 14.); *ne aequor illud ventris irrugetur ac de gravitate oneris et labore partus fatiscat*" (*Aul. Gell. Noct. Attic.* XII. 1.) — Es ist aber nicht minder bezeichnend für die Frivolität und Corruption der damaligen Epoche, dass die Abtreibung auch in den höchsten Kreisen der römischen Gesellschaft mit einer solchen Publicität betrieben wurde, dass *Juvenal* von der *Julia*, der Tochter des *Titus* Nichte und Geliebte *Domitian's* erzählen konnte:

> „*Cum tot abortivis fecundam Julia vulvam*
> *Solveret et patruo similes effunderet offas.*"
> (*Sat.* II. 32.)

In allgemeinerem Sinne ist noch folgende Stelle bedeutsam (*Sat.* VI. 594 ff.):

> „*Sed jacet aurato vix ulla puerpera lecto*
> *Tantum artes hujus (sc. nutricis) tantum medicamina possunt,*
> *Quae steriles facit atque homines in ventre necandos*
> *Conducit . . .*"

Es sei endlich noch erwähnt, dass auch *Seneca* auf die fraglichen Excesse als etwas ganz gewöhnliches hinweist

(in der *Epist. ad Helviam matrem*, der er es ausdrücklich als ein Verdienst vindicirt, dass sie sich ihrer nie schuldig gemacht habe).

Diesen schreienden Thatsachen gegenüber findet sich eine strafgesetzliche Bestimmung gegen die Abtreibung erst aus dem 3. Jahrhundert, also aus jener Zeit, wo an die Stelle der Stoischen Philosophie als Grundlage der römischen Rechtsanschauung die „Akademie“ trat, welche die Beseelung der Frucht während der Schwangerschaft erfolgen liess, und zwar bei einem jener „klassischen“ Juristen, die sich unter *Alexander Severus* mit der Zusammenstellung und Erklärung des bestehenden Rechts beschäftigten. In des *Julius Paullus*: *Recept. Sentent. ad fil. libr. V.* (*ed. Arndts*) heisst es *lib.* V. *tit.* 23: (*ad legem Corneliam de sicar. et veneficis*): „*Qui abortionis aut amatorium poculum dant etsi id dolo non faciant, tamen quia mali exempli res est, humiliores in metallum, honestiores in insulam amissa parte bonorum relegantur; quodsi hoc homo aut mulier perierit, summo supplicio afficiuntur.*“ — Gleichzeitig heisst es bei *Ulpian* (*lib.* 33 *ad Edictum*): *Si mulierem visceribus suis vim intulisse, quo partum abigeret constiterit, eam in exilium Praeses provinciae exiget.*“

Es ist vielleicht auf die Unzulänglichkeit dieser Bestimmungen gegenüber der Frequenz des Verbrechens zu beziehen, dass 100 Jahre später *Constantin* sich veranlasst sah (nach *Dict. des Sc. méd.* II. 494), folgende qualificirte Strafe gegen die Abtreibung festzusetzen: „*Neque gladio subjugetur sed insutus culeo et inter ejus ferales augustias comprehensus serpentum contuberniis misceatur, ut. omni elementorum usu vivus carere incipiat, ut coelum superstiti, terra mortuo auferatur.*“ — Im Anschluss an dieses Gesetz, welches später Aufnahme in den *Cod. Theodos.* (l. IX. tit. 15)

fand, lieh auch die christliche Kirche dem Bewusstsein der Unsittlichkeit und Rechtswidrigkeit der Fruchtabtreibung auf mehreren Concilien durch entsprechende Beschlüsse deutlichen Ausdruck, so in der IV. Constantinop. Synode, welche denjenigen, „*qui conceptum in utero per abortum deleverit*“ geradezu als einen „*homicida*“ bezeichnete (*Spangenberg* in Neues Archiv des Criminalrechts II. Bd. p. 32. Anm. 23).

Schon früh haben die germanischen Völker Strafbestimmungen gegen die Abtreibung entwickelt; wir begegnen ihnen in den verschiedenen altgermanischen Gesetzbüchern, die unter dem Namen der *leges Barbarorum* bekannt sind; zunächst in den unter den ersten Merowingern erlassenen Salischen Gesetzen, wo es (Tit. 28.) heisst:

§. 4. *Si quis feminam genuinam gravidam trabattit et ipsa femina fuerit mortua, 28 M. Den. . . . culpabilis judicetur.*

§. 5. *Si quis vero infantem in ventre matris suae occiderit, 8 M.* Den. (cf. *Schröter*. Verm. jurist. Abth. II. 431).

Aehnliche Bestimmungen finden sich in den Gesetzen der Ripuarier, Alemannen, Longobarden; es ist bemerkenswerth, dass hier die Abtreibung durch die Mutter selbst gar nicht erwähnt, also ohne Zweifel auch nicht als strafbar betrachtet wird (ein Fall, der sich beiläufig wohl durch ein Versehen in dem französischen Strafgesetzbuch von 1791 wiederholt); es deutet ferner die Qualität der Strafe darauf hin, dass die Idee des Gesetzgebers weniger auf die Sühne eines Verbrechens, als auf den Ersatz eines Schadens gerichtet, also wesentlich noch in der altrömischen Auffassung befangen war. Eine neue Phase der strafrechtlichen Behandlung des Abortus stellt die Gesetzgebung der Westgothen dar: indem sie ausdrücklich abtreibender Tränke erwähnt, bedroht sie mit dem Tode den, der solche einer Schwangern gegeben, mit der Sklaverei die letztere selbst (resp. mit

schwerer körperlicher Züchtigung, wenn sie Sklavin war). Es ist nicht ohne Interesse und illustrirt vielleicht die Schärfe der Strafe, wenn wir erfahren, dass schon in den Verfügungen des Westgothischen Königs *Chindaswind* im Anfange des 7. Jahrhunderts das Ueberhandnehmen der Abtreibung beklagt wird (*Spangenberg* l. c. p. 16). Ein gewisses geschichtliches Interesse haben ferner die Bajuvarischen Gesetze insofern, als in ihnen bereits die Unterscheidung geltend gemacht wird: „*Si adhuc partus vivus non fuerit* . . ., *si fuerit.* Wir begegnen hier zuerst der später durch eine Reihe von Jahrhunderten in so unfruchtbaren Tüfteleien und Diskussionen ausgesponnenen Frage von der *animatio foetus*, deren eigentlicher Ursprung übrigens vielleicht in einer viel früheren Quelle zu suchen ist; wenigstens findet sich schon in der, der oben angezogenen Mosaischen Verordnung entsprechenden Stelle der *Septuaginta*, jene Unterscheidung anscheinend ganz willkührlich eingeschwärzt; wahrscheinlich hat sie daraus das kanonische Recht adoptirt und ebenso vielleicht oder durch irgend eine Vermittelung *Carl* V. Peinliche Halsgerichtsordnung, welche Art 133. das Abtreiben eines lebendigen Kindes am Mann mit dem Schwert, an der Frau durch Ertränken bestraft, falls aber das Kind „noch nit lebendig war, sollen die Urtheiler Radts pflegen."

Der *Carolina* schlossen sich in dieser Hinsicht, wie auch in der Schärfe der Strafe eine Reihe von Lokalgesetzgebungen Deutschlands an. In den neuern Gesetzbüchern, im Preuss. Allg. Landrecht, dem Oestr. Str. G. B. *Joseph* II. erscheint die Strafe erheblich milder; was insbesondere die Landrechtliche Bestimmung anlangt, so unterscheidet sie sich gegenüber dem Neuen Str. G. B. durch eine gewisse Weitläufigkeit der Fassung, insbesondere statuirt sie auch

noch im Sinne der *animatio foetus* einen erheblichen Unterschied der Strafe nach der Schwangerschaftsperiode oder dem Alter der Frucht unter und über 30 Wochen, der im Neuen Str. G. glücklich beseitigt ist.

In ähnlichnr Weise haben die übrigen Culturvölker im Laufe der Zeit eine Reihe von Straf- und Prohibitivmaassregeln gegen die Fruchtabtreibung entwickelt und nur im Orient scheint dieselbe auch heutzutage noch ein Object der Strafrechtspflege nicht überall geworden zu sein. Wie schon nach *Pallas* Berichten die Abtreibung dort seit Jahrhunderten an der Tagesordnung war, so erfahren wir über die modernen Zustände insbesondere der Türkei in der fraglichen Hinsicht durch *Rigler* (die Türkei und ihre Bewohner. Wien 1858), dass die gewaltsame Unterbrechung der Schwangerschaft bei den verheiratheten Frauen zur Erhaltung ihrer Reize und zur Beschränkung der Familie, ein ebenso gewöhnliches als notorisches Vorkommniss sei, bei den ehelosen aber durchweg practicirt werde — meist unter dem technischen Beistand jüdischer Frauen. Von Persien, wo die aussereheliche Geburt mit Todesstrafe bedroht ist, erzählt der bekannte ehemalige Leibarzt des Schahs, *Polak* (Persien, das Land und seine Bewohner. Leipzig 1865. I. 216): „alle ausserehelichen Schwangerschaften endigen mit Abortus, indem man die Eihäute mittelst Haken sprengt. Von den Hebammen soll diese Operation mit grosser Geschicklichkeit ausgeführt werden, wenigstens sind in Teheran viele desshalb bekannt und viel besucht. Uebrigens wird die Sache ziemlich öffentlich betrieben und ihr kein Hinderniss in den Weg gelegt. Nur einzelne unglückliche Geschöpfe wollen sich selbst helfen; sie setzen massenhaft Blutegel an, machen Aderlässe an den Füssen, nehmen Brechmittel aus schwefelsaurem Kupfer, Drastica oder die Sprossen von Dattelkernen,

und fruchten alle diese Mittel nicht, so lassen sie sich den Unterleib walken oder treten. Viele gehen an den Folgen dieser rohen Behandlung zu Grunde.“ *Stricker*, (*Virchow's* Archiv XXIII. 313) dem ich diese Quellen verdanke, weist ähnliche Zustände nach bei den Bewohnern von Kutsch, (Indien) von Kamtschatka u. a. Diesen Erscheinungen gegenüber dürfte es dagegen unter den eigentlichen Trägern der modernen Civilisation keinen Staat geben, dessen Gesetzgebung die Abtreibung nicht als Verbrechen gebrandmarkt hätte und dessen Strafrechtspflege ihrer Verfolgung nicht eine gewisse Aufmerksamkeit widmete. Das hat freilich nicht hindern können, dass auch in der modernen Criminalstatistik der Abortus noch eine Rolle spielt, je nach den lokalen Zuständen der Gesellschaft eine grössere oder kleinere. Dass es überhaupt nirgend und niemals an diesen Excessen ganz fehlen wird, begreift sich aus der einfachen Erwägung, wie die Verirrungen, welche in letzter Instanz zu dem Verbrechen führen, die aussereheliche Schwängerung und die psychologischen Mittelglieder, Furcht vor Schande und Elend, sittliche Rohheit und Verkommenheit, unzertrennliche Begleiter des socialen Lebens sind und erfahrungsgemäss gerade feinen entwickelten Culturverhältnissen mit derselben Regelmässigkeit, wie Schatten dem Licht folgen. Immerhin stehen in der unserm Interesse zunächst liegenden deutschen Welt und in unserm engern Vaterlande die zur amtlichen und wissenschaftlichen Cognition gelangten Fälle von Abtreibung der Leibesfrucht mehr vereinzelt, und unsre gerichtlich-medicinische Litteratur ist keineswegs reich an casuistischem und allgemein wissenschaftlichem Material über den fraglichen Gegenstand. Es ist gewiss auch in diesem statistischem Sinne eine charakteristische Thatsache, die *Casper* an die Spitze des betreffenden Kapitels in seinem

Handbuche gestellt hat, dass in seiner reichen, gerichtsärztlicher Praxis nicht ein ein einziger Fall von angeschuldigter *Provocatio abortus* mit einer Verurtheilung endigte. Sie ist freilich nicht minder bezeichnend in einem andern Sinne; die Wissenschaft, deren Hilfe der Rechtspflege gerade auf diesem Gebiete so unentbehrlich ist, wie irgendwo, die gerichtliche Medicin ist in sehr vielen Fällen nicht in der Lage, mit einem bestimmten positiven Gutachten die Grundlage für ein sicheres Urtheil zu geben. Die Gründe dafür liegen nur zum Theil in dem Mangel an exacten und mit Sicherheit zu verwerthenden Erfahrungen; sehr häufig beruht die Schwierigkeit wesentlich auf der Unvollständigkeit des der Exploration und Begutachtung gebotenen Materials. Dies trifft z. B. für die Mehrzahl der Fälle zu, wo die Frucht einer zweifelhaften Abtreibung das einzige Object der Untersuchung bildet; wenn es sich als Ursache des streitigen Abortus um innere Mittel handelt, können aus der unsichern Wirkungsweise, welche dieselben im Allgemeinen charakterisirt, erhebliche Schwierigkeiten erwachsen; in noch höherm Grade gilt dies von dem angeschuldigten Versuch der Abtreibung durch innere Mittel. Wenn es aber andrerseits als ein integrirender Theil des objectiven Thatbestandes behandelt wird, dass die Frucht als eine normale Bildung ausdrücklich festgestellt und damit insbesondere die Möglichkeit, dass es sich um eine Mole handle, ausgeschlossen werde, so sind die Gründe für eine vielfache Unwirksamkeit der Strafrechtspflege nicht bei der gerichtlichen Medicin zu suchen. In Frankreich ist man von jenem Postulate längst zurückgekommen, nachdem man „*a reconnu les inconvénients de cette doctrine, qui paralysait souvent l'action de la justice . . . et nous avons de nombreux exemples d'avortements provoqués, qui ont été recherchés et*

punis en l'absence du corps de délit sans autres preuves que les circonstances du fait établissant les manoeuvres abortives." (*Briand et Chaudé Manuel compl. de médec. lég. sixième édit.* p. 124.)

In Frankreich ist freilich sowohl wegen der Frequenz als des Raffinements des Verbrechens das Bedürfniss einer energischen und durchgreifenden strafrechtlichen Verfolgung ein besonders dringendes und unabweisbares. Während bei uns die Attentate gegen die Leibesfrucht in der Regel mit den durchweg unsichern und grösstentheils harmlosen innern Mitteln verübt werden, welche den populären Ruf abortiver Wirksamkeit geniessen und die Fälle, wo Medicinalpersonen ihren Beruf und ihre Kunst durch den Missbrauch geburtshülflicher Methoden entweihen, zu den Seltenheiten gehören, scheinen die letztern in Frankreich von Jahr zu Jahr häufiger zu werden. So spricht es *Tardieu* in dem Vorwort seiner mit derartigen Beobachtungen reich ausgestatteten „*Etude médico-légale sur l'avortement* . . . Paris 1863 p. VI." als seine Erfahrung aus: „*C'est celui* (*le crime d'avort.*), *de tous qui souille et dégrade le plus souvent la profession médicale.*" —

Für die Frequenz der Fruchtabtreibung in Frankreich überhaupt ergeben *Tardieu's* statistische Zusammenstellungen aus den Jahresberichten der Criminaljustiz das Resultat, dass in den Jahren 1851—60 die Zahl der vor den Assisen abgeurtheilten Anklagen wegen Abtreibung beinahe so gross war, wie die der vorhergehenden 25 Jahre (1826 – 50) zusammen, die Zahl der Angeklagten sogar grösser. Die Zahl der Anklagen betrug in den 11 Jahren (1850—61) 346, die der Angeklagten 899, nämlich 222 Männer, 677 Weiber, wovon 481 verurtheilt wurden; in 32 Fällen war die Anklage auf Versuch gerichtet. Es ergiebt sich beiläufig aus

jenen Zahlen die bemerkenswerthe Thatsache, dass das Verbrechen fast stets unter Theilnahme, und zwar meist von 2 bis 3 Complicen begangen wird.

Für Preussen steht mir eine Statistik von gleichem Umfange nicht zu Gebote; nach den in der „Zeitschr. des statistischen Büreau's“ 1862 p. 277 mitgetheilten Zahlen für die Jahre 1854—59 berechnet sich die mittlere jährliche Frequenz der wegen Abtreibung Angeklagten auf 1 : 882,000, die der Verurtheilten auf 1 : 1,662,000 Einwohner, während für Frankreich, die Seelenzahl in den 50er Jahren zu 36 Mill. angenommen, fast genau die doppelte Frequenz resultirt.

Es bedarf übrigens keiner Ausführung, dass für die reale Häufigkeit des Verbrechens die Zahl der Anklagen und Untersuchungen nur ein relatives Maass ist; einen weitern Anhaltpunkt gewährt für Paris die Zahl der in die Morgue aufgenommenen, nicht ausgetragenen Früchte. Dieselbe belief sich (nach *Tardieu*) in den Jahren 1836—45 auf 295, 1846—54 auf 399, 1855—62 auf 404; von diesen 1098 hatten 827 den 6. Monat der Entwickelung nicht überschritten; constatirt wurden als Opfer einer Abtreibung 69, eine Zahl, die eine erhebliche Bedeutung erlangt, wenn man bedenkt, wie selten das Verbrechen Spuren am Körper der Frucht hinterlässt.

Aus diesen Thatsachen ergiebt sich unzweifelhaft eine zunehmende Häufigkeit des Abortus in Frankreich und speciell in Paris. Aber auch anderweitig fehlt es nicht an charakteristischen Indicien derselben Art. Wenn es *Tardieu* als Ausdruck nicht bloss der eigenen, sondern der allgemeinen Ueberzeugung der gerichtlichen und gerichtlich-medicinischen Behörden von Paris erklärt, dass sich dort das Avortement als ein förmlicher Industriezweig etablirt

habe (*L.* c. p. 23), so scheint dies in gleicher Weise auf amerikanische Zustände anwendbar zu sein. Dort hat es sich, wenn man wiederholten Berichten glauben darf, sogar der Zeitungsreklame bemächtigt und lockt seine Kunden unter dem plausibeln Titel der Beförderung und Wiederherstellung der Regeln an. — Nach der gelegentlichen Bemerkung eines Referenten der *Schmidt*'schen Jahrbücher (cfr. Referat von Dr. *Ferber* über *Brilland-Laujardière*: *De l'avortement* etc. im Jahrgang 1864 p. 260) kann sich derselbe speciell hinsichtlich der Zustände in Californien für die Mittheilung verbürgen, „dass es dort so ehrenwerthe Collegen giebt, welche in den Blättern ihre Hülfsleistung zur Beförderung des Abortus offeriren." — In demselben Sinne bezeichnend ist folgendes (von *Stricker* l. c. 317) mitgetheiltes Referat der „London medical Times" (Mai 1863):

„Der Herausgeber der „Americ. medic. Times" lenkt die Aufmerksamkeit auf die steigende Häufigkeit, mit welcher verbrecherische Fruchtabtreibung in den vereinigten Staaten geübt wird, und auf die Gleichgültigkeit der öffentlichen Meinung in dieser Hinsicht. Er entnimmt diese Zunahme nicht allein aus der steigenden Zahl der Abtreiber, welche angeklagt, obgleich ungenügend bestraft werden, sondern auch aus der gesteigerten Verhältnisszahl der Todtgeburten, welche seit der ersten Aufstellung von 1805 sich ergeben hat...... Die Thäter dieser Verbrechen sind nicht ausschliesslich die Elenden, welche es in Europa ausüben, es ist eine Klasse von heilkundigen Personen, welche auf der Grenze zwischen berechtigten Aerzten und Pfuschern stehen, die den Abortus sowohl anrathen als vollziehen. Sie finden sich in den geachtetsten ärztlichen Kreisen und die medicinischen Akademieen von New-York sowie die ärztlichen Vereine des Landes

sollten nachforschen, ob sie keine Abtreiber unter sich haben. Wir sind überzeugt, sie würden gefunden, und zwar in überraschend bedeutender Zahl, zumal in den Grossstädten."

Darf man aus diesen Thatsachen den Schluss ziehen, dass im Allgemeinen das Verbrechen der Fruchtabtreibung neuerdings in einer gewissen Zunahme begriffen und gleichzeitig bemüht ist, die frühere unsichere und dilettantenmässige Technik mit den zuverlässigen Methoden der Kunst zu vertauschen, so ist eine ähnliche in- und extensive Progression vielleicht auch für unsere nächsten Berufskreise, wenngleich sie bis jetzt davon nicht offenkundig berührt scheinen, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu erwarten, gewiss aber Grund genug gegeben, um der gerichtlich-medicinischen Lehre vom Abortus ein grösseres Interesse zuzuwenden, als sie — nach Maassgabe der Litteratur — bis jetzt bei der Mehrzahl der Fachgenossen gefunden zu haben scheint.

Indem wir uns nach diesen geschichtlichen und statistischen Betrachtungen zur Erörterung der gerichtsärztlichen Thätigkeit in Fällen streitiger Abtreibung wenden, scheint es unerlässlich, durch eine kurze Digression auf das Gebiet des bestehenden (Preussischen) Strafrechts zunächst den Umfang und Inhalt der Aufgabe klar zu bestimmen.

Die §§. 181. und 182. des N. Pr. Strafgesetzb. bedrohen die Abtreibung und die Tödtung der Frucht im Mutterleibe. Die Mitwirkung des Gerichtsarztes wird zur Aufklärung des Thatbestandes in mehr als gewöhnlichem Umfange in Anspruch genommen; er hat vor allem zu ermitteln, ob die betreffende Person überhaupt und speciell zu einer gewissen Zeit abortirt hat (wobei wir, wie überhaupt, die geburtshülfliche Unterscheidung von Abortus,

partus praematurus etc. als für unsere Zwecke irrelevant vernachlässigen); demnächst: ob dieser Abortus durch innere oder äussere Mittel und eventuell durch welche Mittel er herbeigeführt ist, oder aber, wenn die Anwendung bestimmter Mittel anderweitig festgestellt resp. wahrscheinlich gemacht war, ob dieselbe als Ursache des nachgewiesenen Abortus zu betrachten ist. Es gehört aber ferner nach Maassgabe der herrschenden Auffassung (cf. *Oppenhoff* das Strafgesetzbuch etc. 2. Aufl. No. 4. u. 5. zu §. 181.) zum vollendeten Verbrechen, dass das Kind im Mutterleibe getödtet oder in Folge des bewirkten Abortus gestorben sei, das Verbrechen kann also an einer bereits abgestorbenen Frucht nicht begangen werden. Daher kann auch die Ermittelung des Todes, der Todeszeit und Todesursache der Frucht Gegenstand der gerichtsärztlichen Thätigkeit werden. — Das Gesetz straft aber auch den Versuch des Verbrechens (§. 31. des Strafgesetzb.) und nach den Entscheidungen des höchsten Gerichtshofes gehört es zum Thatbestand des Versuches der Abtreibung, dass die angewandten Mittel „geeignet, also an sich tauglich, wenn auch unzulänglich" waren, die Abtreibung zu bewirken (*Oppenhoff* l. c. No. 6. zu §. 181.). Auch für die Beurtheilung dieses Verhältnisses ist der Richter naturgemäss auf das Gutachten des Sachverständigen angewiesen, und für diesen erwächst daraus eine der schwierigsten und delikatesten Aufgaben in den verhältnissmässig häufigen Fällen, wo es sich um die Anwendung der sogenannten innern Abortivmittel handelt. Endlich kann der Gerichtsarzt noch in Anspruch genommen werden zur Aufklärung der Behauptung oder Einrede, dass die Anwendung der concreten Mittel auf Grund einer Heilanzeige geschehen sei. Diese verschiedenen Richtungen der vorliegenden Aufgabe dürften sich zweckmässig von den beiden Haupt-

gesichtspunkten der Diagnose des Abortus und der Diagnose seiner Ursachen aus beleuchten und verfolgen lassen; wir beginnen mit der

Diagnose des Abortus.

Wenn es schon in der geburtshülflichen Praxis zuweilen sehr schwierig ist, einen abgelaufenen Abortus mit Bestimmtheit zu erkennen, so gilt dies aus nahe liegenden Gründen in viel höherem Grade von den gerichtlichen Fällen. Abstrahiren wir vorläufig von der objectiven Exploration der Person, deren Abortus in Frage steht, so sind zunächst die eigenen Angaben derselben an sich ohne entscheidenden Werth und es würde sogar bedenklich sein, auf ihr positives Geständniss, falls sie Inculpatin wäre, ein maassgebendes Gewicht zu legen, dem durch einen Widerruf, der ja ein so gewöhnliches Vorkommniss in der gerichtlichen Praxis bildet, seine Grundlage entzogen würde. Auch die Aussagen glaubwürdiger Zeugen, mögen sie sich auf den streitigen Abortus selbst oder die vorhergegangene Schwangerschaft beziehen, sind nur mit der sorgsamsten Kritik zu verwerthen; insbesondere ist die trügerische Natur der meisten Schwangerschaftszeichen, welche dem Laien als solche zu imponiren pflegen, bei der Benutzung derartiger aktenmässiger Thatsachen stets zu berücksichtigen. Einen gewissen diagnostischen Werth hat indess, als eine der constantesten Erscheinungen des Abortus, eine stärkere Blutung aus den Geschlechtstheilen, wenn sie für die Zeit des streitigen Abortus festgestellt ist. An sich charakteristisch ist freilich das Symptom nicht, es kann namentlich bedingt sein durch eine entzündliche Hyperämie des Uterus, durch Neubildungen in demselben, welche durch die Exploration festzustellen resp. auszuschliessen sind. Vor allem

darf die Blutung nicht mit der Menstruation verwechselt werden; es würden daher Angaben über die Intensität derselben, die Beschaffenheit des Blutes und wo möglich über den frühern Verlauf der Regeln zu sammeln sein, um die gewöhnlich minder profuse, mehr flüssige, mit typischen Intervallen auftretende menstruale Blutung auszuschliessen. Eine erhebliche Bedeutung erlangt der Vorgang der Blutung dann, wenn die Produkte derselben der Untersuchung zugänglich sind. Schon der Befund von Gerinnseln kann unter Umständen von Gewicht werden, immer aber ist es dann rathsam, dieselben, am besten unter Wasser, genauer auf anderweitige Beimengungen zu prüfen. Ergeben sich Reste irgend eines wesentlichen Eitheiles, der Eihäute oder der Placenta, so ist damit selbstverständlich die Natur des fraglichen Vorganges entschieden. Da es zuweilen nicht ohne Schwierigkeit sein dürfte, den Befund sehr junger Abortiveier ohne Embryo, auch wenn sie sonst relativ vollständig sind, mit Sicherheit zu erheben, so mag hier die Beschreibung, welche *H. Meyer* (in *Henle* u. *Pfeufer's* Zeitschrift X. 3) davon gegeben hat, in Kürze Platz finden. Ein Blutcoagulum, das gewöhnlich einen Abguss der Uterushöhle darstellte, enhielt eine höckerige Höhle, die mit zwei Häuten ausgekleidet war, welche sich durch den Befund eines Nabelstranges als Chorion und Amnion charakterisirten; neben der Anheftung des Nabelstranges war die *Vesicula umbilic.* und zuweilen der *Duct. omph. mesar.* nachzuweisen. Das eine Ende des Nabelstranges war abgerissen, ein Embryo nicht vorhanden, stets aber fand sich ein Riss in den Eihäuten, der in einen offenen Kanal nach dem *Os uteri* zuführte. Offenbar hatte in diesen Fällen die Blutung zunächst das Ei gesprengt und den Embryo hinausgedrängt, der für sich der Beobachtung entgangen war. — (S. auch

die vortrefflichen Abbildungen in *Ecker's Icones physiol.* Taf. 25. u. 26.) Zu Verwechselungen könnten der äussern Erscheinung nach Produkte einer einfachen intrauterinen Blutung Veranlassung geben, die in der Form von fibrinösen oder Blutpolypen als ziemlich feste Bildungen auftreten, welche aus dichtem Faserstoff mit diffus verbreiteten Blutkörperchen bestehen und zuweilen einen centralen, weichen Kern besitzen (*Förster*, Handbuch der pathol. Anatomie II. 490). Die genauere Untersuchung würde dem Irrthum vorbeugen. Der Vollständigkeit wegen sei noch erwähnt, dass auch abgekapselte Tumoren, die sich im Gewebe der Gebärmutter entwickelt haben (selbst Echinococcusblasen), in seltenen Fällen in die Uterushöhle frei hineintreten und, zuweilen unter Blutung, durch die Scheide entleert werden.

Bedenklichere Fehlerquellen kommen da in Betracht, wo es sich um die Deutung membranöser Ausscheidungen handelt, welche auf Eihautreste bezogen werden könnten; häutige Produkte der weiblichen Genitalien können auch ausserhalb des schwangern Zustandes unter verschiedenen Bedingungen entleert werden. Von geringerer Bedeutung sind die membranartigen Gebilde, welche bei croupösen Processen der Vaginalschleimhaut und nach kaustischen Einspritzungen ausgestossen werden, von erheblichem diagnostischen Interesse dagegen diejenigen, welche zuweilen in Folge einer apoplektischen Zerstörung der Uterinschleimhaut in Verbindung mit dysmenorrhoischen Zuständen auftreten. Das Vorkommen derartiger Ausscheidungen während der Menstruation ist schon seit längerer Zeit beobachtet und hervorgehoben worden (cf. *Hohl* Lehrbuch der Geburtsh. 2. Aufl. 283), eingehender haben sich damit neuerdings *Hegar* und *Eigenbrodt* beschäftigt (Monatsschr. f. Geburtsk. XXII. Bd. 161). Es ist um so wichtiger,

diese Erfahrungen zu constatiren, als der ganze Verlauf der Erscheinungen in mehr als einer Hinsicht mit dem eines *Abortus* übereinstimmt. Insbesondere begann in dem 1. Fall der genannten Beobachter der Process mit unregelmässigem Auftreten der Regeln, in Intervallen von 4 bis 9 Wochen, vor dem Eintritt derselben kamen heftige Kreuz- und Leibschmerzen, die mit dem Beginn der Blutung nachliessen; die blutige Ausscheidung war profus, anfangs flüssig, dann folgten unter intensiven Schmerzen Gerinnsel verschiedener Grösse, unter denen lappige Beimengungen entdeckt wurden, welche schlitzförmige Löcher und bei mikroskopischer Untersuchung das Gewebe der Schleimhaut darboten, die sich durch die siebförmige Durchlöcherung und die rauhe Oberfläche als Uterinschleimhaut charackterisirte. Die Entleerung der festen Massen fand vorzugsweise dann statt, wenn die Periode ungewöhnlich lange cessirt hatte. Auch ein englischer Beobachter, *Tilt*, hat in zwei Fällen unter und nach dysmenorrhoischen Erscheinungen die periodisch wiederkehrende Abstossung der Uterinschleimhaut (menstruale Decidua) ausserhalb des schwangeren Zustandes constatirt und einen dritten ähnlichen Fall eines andern Autors mitgetheilt (vgl. Monatsschr. f. Geburtsk. XX. 482); eine wesentlich congruente Beobachtung von Ausscheidung eines häutigen Sackes bei jeder Menstruation hat ferner *Dubois* beschrieben (*Gaz. médic.* 1847. 729). Hierher gehören ferner die Beobachtungen über „*Dysmenorrhoea membranacea*“ von *Hirschfeld* (Wien. Med.-Halle. Nov. 64), und über „*Dysmenorrhoea villosa*“ von *Hennig* (Mon. f. Geb. August 64), welcher letztere die Ausstossung eines häutigen aus einem bindegewebigen Gerüst mit zottigen Anhängen bestehenden Sackes beobachtete, der das Bild eines Eies darbot, davon aber ganz verschieden war, und den er als das Produkt

einer durch Verkühlung und *Coitus* gereizten Gebärmutter auffasste.

Diese Thatsachen mahnen dringend zur Vorsicht und zu sorgfältiger Untersuchung bei der diagnostischen Verwerthung derartiger Beimengungen ausgeschiedenen Blutes; dass dieselben auch einfache Fibringerinnsel darstellen können, welche zuweilen auf der Wand der Gebärmutterhöhle eine häutige Form annehmen, wie es auch bei Blutungen in die Höhle andrer Organe beobachtet ist, wird nicht so leicht zu Irrungen Veranlassung geben können. — Rudimente der Placenta sind ähnlichen Verwechslungen weniger ausgesetzt und es ist hinsichtlich ihres diagnostischen Werthes von Interesse, dass die Ausstossung des Mutterkuchens mitunter erst längere Zeit nach der Fehlgeburt und zwar in relativ frischem Zustande stattfindet.

Liegt endlich die Frucht selbst vor, so ist damit natürlich die Thatsache eines Abortus gegeben, für den Gerichtsarzt kann sie aber in verschiedener Richtung Gegenstand weiterer Untersuchungen werden. Nicht selten knüpft sich daran die Aufgabe, das Verhältniss einer der Mutterschaft verdächtig gewordenen Person zu der gegebenen Frucht aufzuklären; die Kriterien für ihre Lösung ergeben sich aus der vergleichenden Untersuchung einerseits der Frucht auf ihr Entwickelungsstadium, welche aus den Dimensionen des Körpers und dem Verhalten der einzelnen Organe nach den bekannten Normen der fötalen Entwicklung zu eruiren ist, in Betreff deren hier nur hervorgehoben werden soll, dass die entsprechenden Befunde stets nur einen annähernden Schluss auf das Fötalalter gestatten, da die bis jetzt ermittelten Maass- und Gewichtsverhältnisse ziemlich breite Schwankungen zeigen (s. *Hecker's* Klinik p. 23) sowie auf etwaige besondere Befunde, und andrerseits aus

der Exploration der fraglichen Mutter auf einen Abortus überhaupt, auf dessen Zeit und die muthmaassliche Schwangerschaftsperiode, welche durch denselben beendigt wurde, nach Grundsätzen, welche demnächst zu erörtern sind. Das Resultat dieser Untersuchung wird das fragliche Verhältniss nach Lage der Sache mit Bestimmtheit ausschliessen, unter Umständen wahrscheinlich machen, niemals aber positiv feststellen können.

Die Ermittelung des Fruchtalters kann übrigens im Verlaufe der Untersuchung noch ein anderes gerichtliches Interesse gewinnen, welches freilich die Lehre von der Abtreibung nicht direct berührt: es kann nämlich behufs Anwendung des §. 186. (Beseitigung eines Leichnams) die Frage erhoben werden, ob die Frucht bereits das Stadium der Lebensfähigkeit erreicht hatte, es kann ferner im Falle der Lebensfähigkeit auch die Frage nach der Todesursache eine selbstständige Bedeutung erlangen, da eine solche Frucht offenbar Object eines Kindesmordes werden kann. Für den streitigen Abortus selbst von directem Interesse ist aber weiterhin die Ermittlung der Zeit des Todes oder des Absterbens der Frucht, welche vom Gerichtsarzte aus Veranlassung einer entsprechenden Einrede verlangt werden könnte. Eine präcise Lösung dieser Aufgabe wird nicht immer möglich, aber für die richterlichen Zwecke auch nicht immer erforderlich sein. Ohne Zweifel ist das intrauterine Leben der Frucht so lange zu vermuthen, als Zeichen des Absterbens nicht vorhanden sind. Von den letztern sind die objectiven Erscheinungen an der Frucht so charakteristisch, dass eine Verkennung oder Verwechselung derselben mit den gewöhnlichen Verwesungserscheinungen leicht zu vermeiden ist. Welche Zeit zum Zustandekommen jener secundären Veränderungen abgestorbener Früchte erforder-

lich ist und in wie weit das concrete Verhalten derselben einen Rückschluss auf den Zeitpunkt des Absterbens zulässt, scheint nicht genauer ermittelt zu sein. Die entsprechenden subjectiven Erscheinungen an der Schwangern sind für gerichtliche Fälle natürlich ohne erheblichen Werth, immerhin würde es zweckmässig sein, derartige Angaben einer Kritik zu unterwerfen und namentlich auch auf die Aetiologie des behaupteten Absterbens näher einzugehen. — In wiefern endlich der Körper der Frucht zur Aufklärung der Frage nach den Ursachen des Abortus dienen kann, wird bei der ätiologischen Diagnose erörtert werden.

Der praktische Werth der bisher betrachteten diagnostischen Momente wird dadurch einigermaassen eingeschränkt, dass sie in der Mehrzahl der Fälle der Untersuchung nicht zu Gebote stehen, theils weil sie als *corp. delicti* beseitigt, theils weil sie, zumal bei frühen Aborten, noch gar nicht — wie die *Placenta* vor dem 3. Monat — oder nur mangelhaft entwickelt sind, wie sie ja auch in aussergerichtlichen Fällen oft trotz aller Sorgfalt und bereitwilligsten Entgegenkommens übersehen werden. Sie sind aber auch an und für sich für die richterlichen Zwecke nur von bedingtem Werthe und erhalten ihre eigentliche Bedeutung erst durch die Diagnose des Abortus an der fraglichen Mutter.

Diese ergiebt sich aus der Exploration aller derjenigen Organe, welche durch die Schwangerschaft und Geburt Veränderungen erleiden. Die Befunde derselben gestalten sich naturgemäss sehr verschieden, je nachdem der Abortus in einer frühern oder spätern Periode der Schwangerschaft eingetreten ist und je nachdem die Untersuchung kürzere oder längere Zeit nach demselben erfolgt. Es ist von vornherein klar, dass die Verschiedenheit der objectiven Er-

scheinungen, welche durch jene beiden Momente bedingt wird, im concreten Falle zugleich einen mehr oder weniger bestimmten Schluss auf die Zeit des Abortus und auf seine relative Maturität, die unterbrochene Phase der Schwangerschaft gestattet. Im Allgemeinen sind die Veränderungen welche die unzeitige Geburt in den Geschlechtstheilen hervorruft, nicht nur um so geringer und undeutlicher, sondern sie verschwinden auch um so rascher und vollständiger, je kleiner das Volumen der austretenden Frucht war, und die Wirkungen der Schwangerschaft verhalten sich ganz analog. Ein Abortus aus den ersten drei Monaten hinterlässt daher zuweilen gar keine dauernden Spuren, und eine späte Exploration kann somit vollkommen resultatlos bleiben, namentlich wenn es sich um eine Mehrgebärende handelt. Die Erscheinung der Dehnung und Reizung an den äussern Geschlechtstheilen sind von vornherein unbedeutend und verlieren sich bald; die Gebärmutter bildet sich meist rasch zurück und auch der Muttermund erleidet keine erhebliche Formveränderung; nur die Schwellung der Brüste und die Milchsecretion, welche sich zuweilen schon in den ersten Monaten der Schwangerschaft bei schon früher Entbundenen einstellt, könnte vielleicht über die ersten Tage hinaus einen gewissen Anhalt bieten. Etwas günstiger für die Diagnose liegen die Verhältnisse bei Erstgebärenden; zwar pflegen auch hier die meisten und wichtigsten Zeichen der Schwangerschaft und Geburt bei einer einigermaassen verspäteten Untersuchung zu fehlen, das Schamlippenband bleibt nicht selten unverletzt und selbst das Hymen kann erhalten sein, wie es z. B. in einem von *Tolberg* (*De variet. Hymenum Diss. Halae* 1798) beschriebenen und von *Meckel* constatirten Falle sogar nach einem Abortus im 5. Monat der Fall war; auch die Veränderungen in den Unterleibsdecken kommen

bei einer so geringen Ausdehnung des Uterus noch nicht zu Stande; dagegen findet sich ziemlich constant eine Veränderung an den Brüsten, nämlich die Bräunung des Warzenhofes und die Entwickelung seiner Papillen (*Hohl* l. c. 140), welche in der Regel mit einer gewissen Congestion der Milchdrüsen einhergeht. Findet dagegen die Exploration kurz nach dem Abortus statt, so kann der Mutterhals entscheidende Befunde darbieten; man findet dann den äussern Muttermund so weit geöffnet, dass der Zeigefinger mit der Spitze eindringen kann, wobei derselbe von seinem Rande, wie von einem Knorpelringe umschlossen wird, während sich der höhere Theil des Kanals weicher anfühlt, — ein Verhalten, welches von *Hohl* als charakteristisch, namentlich auch gegenüber den zuweilen durch die Menstruation bedingten Veränderungen des Muttermundes, bezeichnet wird (*Hohl* l. c. 283).

Fruchtbarer gestaltet sich im Allgemeinen die Untersuchung, wo es sich um einen Abortus aus den spätern Monaten der Schwangerschaft handelt. Wie sich hier die Erscheinungen des Geburtsvorganges mehr denen einer rechtzeitigen Geburt nähern, insbesondere auch der Blasensprung vom (4. Monat ab) regelmässig auftritt, so sind auch die lokalen Spuren der Expulsion der Frucht und die entfernteren Wirkungen der Schwangerschaft deutlicher ausgeprägt; die Veränderungen in den Brüsten sind constanter und mehr entwickelt, die Bauchdecken zeigen die bekannten Effecte der Dehnung, die äussern Geschlechtstheile bieten die Spuren des Drucks und der Zerrung, zuweilen frische Einrisse, besonders der hintern Commissur dar, der Mutterhalskanal, welcher schon zum Theil zur Bildung der Uterinhöhle verwandt ist, erscheint verkürzt, oben weiter als unten, die Portion schlaff, leicht zugänglich, der Uterus selbst

in den ersten Tagen nachweisbar vergrössert. Endlich findet sich die specifische Lochialsecretion, welche auch bei frühen Aborten nicht vollständig zu fehlen und sich dem typischen Verhalten um so mehr zu nähern pflegt, je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten war; es ist meines Wissens noch nicht ermittelt, ob auch hier zuweilen die von *Werthheimer* (*Virchow's* Archiv XXI. 314) beobachteten Reste der Decidua und Placenta, und in der Periode der Eiterung die in der Form von spindelförmigen geschwänzten Körpern erscheinenden jungen Bindegewebselemente auftreten, welche — die letztern unter Ausschluss einer anderweitig motivirten tiefern Eiterung — für die lochiale Natur des Secrets charakteristisch sind; da indess diese Befunde auch nach rechtzeitigen Geburten nur selten (von *Werthheimer* 2- resp. 3mal in 18 Fällen) gefunden sind, so wird immerhin das wichtigste Kriterium der Lochien der „*gravis odor puerperii*" bleiben. — Diese charakteristischen Erscheinungen beziehen sich zum Theil nur auf die nächste Zeit nach dem Abortus und bilden sich nach Tagen resp. Wochen zurück, ein Theil derselben besteht indessen in einer der Schwangerschaftsperiode entsprechenden graduellen Entwickelung dauernd fort und wird nur werthlos, wo es sich um eine Mehrgebärende handelt. In diesem Falle ist überhaupt die Diagnose eines Abortus auch aus spätern Monaten in enge zeitliche Grenzen gebannt; sind diese erst überschritten, so bleibt nichts übrig, als in relativ frischen Narben oder eiternden Verletzungen einen Anhalt zu suchen; es könnte dann ferner von einigem Gewicht werden, dass häufig das Allgemeinbefinden durch einen Abortus eine länger anhaltende Störung erleidet und nicht selten sich chronische Leiden der Gebärmutter, Gewebsalterationen und Formfehler als dauernde Folgen der Fehlgeburt entwickeln. Einige

Besonderheiten hat die Diagnose des Abortus, wenn die Untersuchung an der Leiche der Mutter anzustellen ist. Die Mehrzahl der angeführten Befunde ist in derselben Weise vorhanden, sie sind aber meist mit grösserer Schärfe zu erheben, theils weil die Organe vollkommener zugänglich sind, theils weil der Tod den Rückbildungsprozess entweder früh unterbrochen oder ein vorhergegangener Krankheitsprozess denselben aufgehalten hat. Dazu tritt für die Fälle, wo der Tod bald nach dem Abortus erfolgte, als neuer und entscheidender Befund der der Uterushöhle, welche bei Aborten nach dem 3. Monat die Insertionsstelle der Placenta als eine unebene, über das Niveau der Umgebung etwas hervorragende, meist mit dunkelm Blut bedeckte Fläche erkennen lässt. Die Untersuchung der Ovarien zeigt ferner den entsprechenden gelben Körper, der sich von den menstrualen Bildungen dieser Art durch seine ex- und intensivere Entwickelung, die Vaskularisation, die centrale Höhle und die strahlige Narbe in der Regel deutlich unterscheidet.

Die bisher erörterten diagnostischen Momente ermöglichen für eine Reihe von Fällen ein exactes Gutachten über die Thatsache eines Abortus; wenn es vielleicht ebenso häufig nicht gelingt, ein bestimmtes Urtheil zu gewinnen und zu motiviren, so liegt der Grund wesentlich darin, dass in der Praxis so vielfach die ungünstigsten Bedingungen für die Diagnose, frühzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, späte Exploration zusammentreffen. Abgesehen von dieser Conjunctur, welche übrigens unter Umständen durch die ausserhalb der Exploration liegenden Momente des concreten Falles eine gewisse Compensation zulässt, bewegt sich die Diagnose des Abortus mit hinreichender Sicherheit namentlich auch dann, wenn das *Corpus delicti*, die Frucht,

nicht vorliegt. Dies dürfte insbesondere der zuweilen erhobenen Einrede der **Molengeburt** gegenüber festzuhalten sein.

Selbstverständlich kann eine Mole nicht Object einer Abtreibung im strafrechtlichen Sinne werden. Sie ist zwar, wenn wir den Begriff derselben mit den neuern Autoritäten auf die unter dem Namen der Blasen-, Trauben- und Blutmolen beschriebenen Bildungen einschränken, als das Produkt eines fruchtbaren Beischlafs, als eine Frucht, aber als eine abortiv zu Grunde gegangene und demnächst entartete (oder primär entartete und demnächst abgestorbene: *G. Braun*) Frucht anzusehen, welcher Leben im Sinne des Strafrechts (s. *Oppenhoff* No. 4. u. 5. zu §. 181.) nicht zukommt. Es hat aber das Vorkommen von Molen so sehr den Charakter einer seltenen, vereinzelten Ausnahme, dass ohne Zweifel die regelmässige Bildung in jedem Falle zu vermuthen ist, wo die gegentheilige Behauptung nicht durch besondere Gründe gestützt wird. Abstrahiren wir von der Erwägung, dass die Beseitigung des Geburtsobjects die fragliche Einrede schon an sich erschüttern würde, so würden positive Momente in naturwahren Angaben über die Beschaffenheit der Mole und über die Erscheinungen der Schwangerschaft und Geburt gegeben sein. Nach den Erfahrungen von *Montgomery*, *Mad. Boivin* (Neue Nachforschungen üb. Blasenmolen. Weimar 1828), *Mikschik* (Beobachtungen üb. Molen in Wien. Zeitschr. Juli, Septbr. 1845), *Hohl* (l. c. 302) u. A. ist die Molenschwangerschaft in der Regel von profusen Blutungen, die häufig zur Anämie führen, und von hartnäckigen Digestionsstörungen begleitet, worunter besonders Salivation bemerkenswerth erscheint. Zuweilen ist während derselben Abgang von Hydatidenmassen beobachtet (s. *Hewitt's* Abhandlung „*on vesicular mole*" in *Lancet*,

December 1863, die mir im Original nicht zugänglich war). Sie wird in der Regel, doch nicht immer, vor dem Termin einer normalen Schwangerschaft beendigt, die Erscheinungen der Geburt haben dann zuweilen die grösste Aehnlichkeit mit einer regelmässigen und rechtzeitigen Entbindung, die Geschlechtstheile zeigen noch einige Wochen nachher fast alle Zeichen einer kürzlich erfolgten Geburt, auch Milchsecretion ist wiederholt (von *Mdme. Boivin* l. c., von *Wiebfeldt*, s. Monatsschr. f. Geb. XIX. 409) gefunden worden, und die Rückbildung erfolgt zuweilen auffallend langsam, die Geburtswege bleiben lange schlaff und weit, und auch die Blutung hat eine ungewöhnliche Dauer. Diese Erscheinungen sind zwar sämmtlich nicht pathognomonisch, einige derselben, besonders die Blutungen und ihre Folgen, die zumal für eine vorzeitige Geburt ungewöhnlich langsame Rückbildung, können indessen in Verbindung mit den Charakteren der Mole selbst der Kritik jener Aussagen auf ihre innere Glaubwürdigkeit einen gewissen Anhalt bieten: — sie werden sie unterstützen, wo sie objectiv begründet sind, sie werden sie im andern Falle in Verbindung mit der Thatsache der grossen Seltenheit zwar nicht mit exacter Gewissheit aber doch mit einer erheblichen Wahrscheinlichausschliessen lassen, die sich dem Richter neben andern Momenten des gegebenen Falles vielleicht zur Gewissheit erhebt und mindestens verhindert, dass die Rechtspflege und die Wirksamkeit des Sachverständigen durch die fragliche Einrede ohne Weiteres illusorisch werde.

Eine kurze Erwähnung verdient schliesslich der Fall der Simulation des Abortus. Er bedingt übrigens keine besondere diagnostische Technik und scheint zudem sehr selten zu sein. *Orfila* erwähnt zwar (Lehrb. der gerichtl. Med., übers. v. *Krupp* II. 318) seines häufigen Vorkommens,

als Basis für falsche Denunciationen, lässt es aber bei dieser allgemeinen Bemerkung bewenden und bringt keine casuistischen Belege bei. Der einzige mir bekannt gewordene Fall ist von *Tardieu* (l. c. 97) mitgetheilt. Auf Anstiften einer Hebamme, welche die Concurrenz einer neu angekommenen Collegin beseitigen wollte, wurde gegen die Letztere von einer dritten Person denuncirt, dass sie ihr durch Einführen einer Sonde einen Abortus bewirkt habe, dessen Erscheinungen im Ganzen ziemlich richtig deponirt und theilweise vor Zeugen simulirt waren. Entsprechende Aussagen der angeblich später zugezogenen (ersten) Hebamme unterstützten das Lügengewebe. Dasselbe wurde indess bedenklich erschüttert in Folge der Schwierigkeit der Beschaffung eines *Corpus delicti*, welchem nicht ganz glücklich eine Schafsmilz substituirt wurde. Vollkommene Aufklärung aber gab die am 5. oder 6. Tage erfolgte ärztliche Untersuchung, bei der sich keine Spur einer auf Abortus deutenden Veränderung ermitteln liess.

Indem wir hiermit die Diagnostik des Abortus nach seiner thatsächlichen Seite verlassen, wenden wir uns zu dem andern Theil der gerichtsärztlichen Aufgabe in Fällen streitiger Abtreibung, der

Diagnose der Ursachen des Abortus.

Bevor wir in das Detail der fraglichen Untersuchungen eintreten, scheint es angemessen, gewisse allgemeine Erfahrungsthatsachen zu constatiren, welche für die ätiologische Deutung der vorzeitigen Geburt überhaupt erheblich sind. Was insbesondere die relative Frequenz des Abortus nach der Schwangerschaftsperiode betrifft, so ergaben für den spontanen, resp. durch innere oder doch nicht durch bekannte künstliche Ursachen bedingten Abortus die Unter-

suchungen von *Whitehead*, welche sich auf 602 Fälle beziehen (s. *Naegele* Geburtshilf. 4. Aufl. 689), die ganz überwiegend grösste Zahl, 45,6 pCt. für den dritten, die nächstgrösste 24,4 pCt. für den vierten Monat; es folgen in steilem Abfall der siebente mit 9 pCt., der zweite mit fast 6 pCt., der sechste, fünfte und achte mit je 5 pCt. Ermitteln wir dagegen das entsprechende Verhältniss in Fällen nachgewiesener vorsätzlicher Abtreibung, so finden wir bei *Orfila* die grösste Frequenz in den Beginn des dritten (l. c. II. 306), bei *Devergie* in die Zeit des dritten bis zur Mitte des vierten Monats gesetzt; *Tardieu* deducirt aus 71 Beobachtungen, „*Cas d'avortement criminel avéré*", die Zeit vom dritten bis fünften Monat als die am stärksten belastete. In der That ergeben aber diese Fälle bei genauer Berechnung folgende Werthe: 24 pCt. für den 5., 21 pCt. für den 4., 20 pCt. für den 2., 14 pCt. für den 6., 11 pCt. für den 3., 5,5 für den 7., 3 für den 1., 1,5 für den 9. Monat. Die erhebliche Zahl für den 2. Monat gewinnt noch dadurch an Bedeutung, dass sich aus naheliegenden Gründen Fälle so frühzeitiger Abtreibung am leichtesten der Verfolgung und Feststellung entziehen. Soweit diese Zahlenreihen überhaupt einen Vergleich zulassen, ergiebt sich vor allem der auffällige Unterschied, dass die statistische Curve der Frequenz des spontanen Abortus in der Breite zweier Monate, des 3. und 4, eklatant culminirt, die des criminalen aber mit viel geringern Steigungen verläuft, deren Maximum auf den 5., 4. und 2. Monat fällt. Ein praktisches Ergebniss für die Diagnose lässt sich indess vorläufig aus dieser Betrachtung nicht ableiten, und würde insbesondere die Folgerung, dass ein nicht im 3. oder 4. Monat erfolgter Abortus eine gewisse Vermuthung künstlicher Veranlassung begründe, durchaus unzulässig sein gegenüber der weitern Er-

fahrungsthatsache, dass der spontane Abortus ein sehr häufiges und unzweifelhaft viel häufigeres Ereigniss ist, als der artificielle. Nach *Busch* und *Moser* (Handbuch der Geburtskunde: Artikel Abortus) stellt sich das Verhältniss der vorzeitigen zu den rechtzeitigen Geburten wie 1 : 5,5 und nach *Whitehead* sollen überhaupt 37 pCt. aller Mütter abortiren, bevor sie 30 Jahre alt sind. Umfangreiche neue Zusammenstellungen (s. *Abegg* in Monatsschr. für Geburtsk. XXIV. 455) ergeben das geringere aber immerhin beträchtliche Verhältniss von 2790 : 57000, d. h. 1 : 20, oder wenn man von der *Klein*'schen Statistik absieht: 2048 : 22100, d. h. 1 : 11.

Für einen grossen Theil dieser Fehlgeburten lassen sich erfahrungsmässige und mehr oder weniger physiologisch verständliche Causalmomente nachweisen, die wir hier in Kürze zusammenstellen wollen. Sie betreffen theils den mütterlichen Körper, theils das Ei selbst.

Zu den ersten rechnet man die verschiedenen Anomalien der Gebärmutter, entzündliche Processe, Neubildungen, Verwachsungen, Lageveränderungen — (drei Fälle von habituellem Abortus bei Knickung des Uterus wurden in neuerer Zeit von *Hüter* beobachtet, s. Monatsschr. f. G. 1864. 194), ferner Störungen gewisser Organe, die zur Gebärmutter in einem nähern physiologischen oder anatomischen Verhältniss stehen und erfahrungsgemäss ihre Reizungszustände auf dieselben zu übertragen vermögen, es sind insbesondere die Ovarien, Brüste, die Harnblase und der Mastdarm. Endlich giebt es noch eine Reihe von Krankheitszuständen des mütterlichen Körpers, die durch eine mehr chronische Ernährungsstörung des Eies oder durch eine acute Circulationstörung abortiv wirken können, wie Tuberculose, Syphilis (*Hecker*: Klinik der Geburts-

kunde — fand unter 40 Fällen von *Lues* bei Schwangeren 12mal die Frucht vor der Geburt abgestorben), chronische Bleivergiftung (nach *Paul* wurden unter dem Einfluss derselben von 141 Schwangerschaften 82 abortiv beendigt: s. Gaz. méd. de Paris. 1861. Nr. 10), allgemeine Schwächezustände, fieberhafte acute Krankheiten, Herzfehler — (einen Beitrag zur Pathogenese des Abortus bei Circulationsströmungen geben die Versuche von *Spiegelberg*, welcher Contractionen der Gebärmutter bei Compression der Aorta auftreten sah: (*Henle* und *Pfeufers* Zeitschr. 1857 II. 1). — Was andrerseits die Erkrankungen der Eitheile anlangt, die sich bei einer erheblichen Zahl abortiv ausgestossener Früchte nachweisen lassen, so treten sie theils als Wirkungen der erwähnten Störungen im mütterlichen Organismus, theils in einer mehr selbstständigen und primären Weise auf, und zwar handelt es sich dabei wie *Hegar* und *Hecker* (l. c.) hervorhebt, viel häufiger um Anomalieen des eigentlichen Embryo als um acute Blutergüsse zwischen die Eihäute, welche in der Regel als secundäre, wenngleich die Ausstossung der Frucht zunächst vermittelnde Momente zu wirken scheinen. Abgesehen von gröbern Bildungsfehlern und einzelnen acuten Entzündungsprozessen ist über das Wesen jener Anomalieen bis jetzt wenig ermittelt; *Hecker* fand den Embryo (l. c. p. 13) zuweilen erweicht, zuweilen hydropisch, zuweilen in „lipoider Umwandlung“ (*Buhl*) begriffen, — Befunde, die über die Natur der den Abortus in letzter Instanz bedingenden Störung offenbar keinen Aufschluss geben, die jedoch, was wir beiläufig constatiren wollen, die Einwirkung jener Störung vor den Eintritt des Abortus entsprechend weit zurückzudatiren nöthigen. Es können aber ferner die fraglichen Anomalieen die Hüllen des Eies betreffen (*Hydramnios*), die Nabel-

schnur, welche *Dohrn* (Montatssch. f. G. 18. Bd.) u. *Hecker* (l. c.) nicht selten bei todtfaulen Früchten durch Torsion obliterirt fanden, und vor allem die Placenta, welche durch fehlerhafte Insertion und durch fettige Entartung eine der gewöhnlichsten Ursachen des Abortus wird (s. über den letztern Prozess Beobachtungen von *Barnes*, *Hill Hassal* in *Schmidt's* Jahrb. 1852 51., *Chiari*, *Braun* u. *Spaeth* Klinik der Geburtsh., *Buhl*, der ihn als selbstständige Störung freilich nicht anerkennt, sondern als durch Obliteration der Gefässe entstanden, u. A.).

Mit diesen palpabeln, anatomischen Momenten ist aber die Aetiologie des Abortus keineswegs erschöpft; in einer andern Reihe von Fehlgeburten ist die pathogenetische Deutung lediglich angewiesen auf eine rein funktionelle Störung; eine auch durch anderweitige Erscheinungen bestätigte nervöse Constitution der Schwangern, welche, vermöge einer allgemein oder lokal im Bereiche des Genitalapparats gesteigerten Erregbarkeit, eine ungewöhnliche Abhängigkeit des Uterus von sonst unerheblichen äussern Einwirkungen oder innern Gleichgewichtsstörungen zu bedingen scheint. Für eine dritte Reihe endlich von unzweifelhaft spontanen Aborten fehlt es an jedem nachweisbaren ausserhalb des Abortus selbst liegenden ätiologischen Moment. Dahin gehören die merkwürdigen, wiederholt beobachteten Fälle von habituellem Absterben der Frucht, meist in derselben Schwangerschaftsperiode, zuweilen mit normal beendigten Schwangerschaften alternirend, welche, wenn auch für einzelne derselben eine *Endometritis placentaris* nachgewiesen, für andere *Syphilis* wahrscheinlich ist (*Hecker* l. c. 25), doch eine allseitig genügende Erklärung noch nicht gefunden haben (s. *Hohl* l. c. 275), dahin ferner die zuweilen in epidemischer Weise auftretenden Fehlgeburten, an die schon eine Stelle

des *Hippocrates* (*Aphorism.* III. 12) erinnert, wo es heisst, dass in einem milden, regnerischen Winter und in einem trocknen, kalten Frühjahr „*mulieres ex omni occasione abortiunt*". — Es leuchtet ein, dass in Fällen der Art erst die Beobachtung der regelmässigen Wiederkehr resp. der epidemischen Verbreitung zur Annahme einer innern resp. atmosphärischen, ihrer Natur nach freilich dunkeln Ursache führen kann, im concreten Einzelfalle aber wird sich auch nur die Vermuthung eines solchen ätiologischen Verhältnisses nicht immer begründen lassen. Dazu kommt, dass es auch in Fällen von anatomisch begründetem Abortus nicht immer möglich ist, den Nachweis des ursächlichen Moments an der lebenden Exploranda objectiv zu führen. Es folgt hieraus unzweifelhaft, dass der negative Ausfall der ätiologischen Exploration zu dem bestimmten Schluss auf eine künstliche Veranlassung des streitigen Abortus an sich nicht berechtigt.

Andererseits wird sich ein positiver Nachweis der oben erörterten, abortiv disponirenden Momente in zweifelhaften Fällen natürlich zu Gunsten der Inculpaten geltend machen, aber er schliesst an sich die Anwendung und Ermittelung von Abortivmitteln nicht aus, da es von keinem derselben bekannt oder erkennbar ist, dass es mit Nothwendigkeit und zwar zu einer bestimmten Zeit die Unterbrechung der Schwangerschaft bedinge.

Es bleibt endlich noch als eine Thatsache von allgemeinem Interesse für die ätiologische Diagnose die geburtshülfliche Erfahrung zu erwähnen, dass der spontane Abortus gewöhnlich in der einer Menstruationsperiode entsprechenden Zeit auftritt, eine Erscheinung, welche in der wiederholt nachgewiesenen Fortdauer der menstrualen Congestion während der Schwangerschaft (s. u. a. die Beobachtungen

von *Elsaesser* in *Henke's* Zeitschr. 1857) ihre Erklärung findet, und, was den Verlauf desselben betrifft, dass ihm zwar häufig ein längeres Allgemeinleiden der Mutter, sehr selten aber, abgesehen von epidemisch-puerperalen Einflüssen, eine tödtliche *Metro-peritonitis* nachfolgt.

Wir wenden uns hiermit zur Aetiologie des artificiellen, speciell des criminellen Abortus. Die Mittel, welche erfahrungsgemäss und zum Theil mit Erfolg angewandt werden, um einen Abortus herbeizuführen, zerfallen naturgemäss in innere (pharmakodynamische) und äussere (mechanische). Wir beginnen mit der Betrachtung der innern Abortivmittel.

Die ältere *Materia medica* legte einer Menge von Mitteln specifische Beziehungen zum Uterus, insbesondere eine abortive Wirksamkeit bei, und es ist bekannt, wie zahlreichen, zum Theil wunderlichen Substanzen der Volksglaube bis in die neueste Zeit die fraglichen Kräfte vindicirt. Indess machte sich auch das wissenschaftliche Bedürfniss einer kritischen Sichtung schon vor geraumer Zeit geltend; *Teichmeier* (*Inst. med. leg. a Fasel. ed.* 1761 p. 75) behauptete, dass es überhaupt keine „*stricte sic dicta remedia abortum promoventia*" gebe, und in ähnlichem Sinne sprachen sich *Bückner* (*an dentur remedia abortum simpliciter promoventia Halae* 1746), *Hebenstreit*, *Ploucquet* u. A. aus. Dieser negative Standpunkt ist ohne Zweifel dem grössten Theile der sogenannten Abortivmittel gegenüber vollkommen berechtigt und ist es nicht minder gewissen Substanzen gegenüber, die noch heutzutage in der gynäkologischen und geburtshülflichen Praxis eine herkömmliche Achtung und Verwendung als blut- und wehentreibende Mittel finden, ohne dass ihre Legitimation wohl jemals wissenschaftlich geprüft wäre. Aber es bleibt ein kleiner Rest von

Mitteln, denen wiederholte und unzweideutige Erfahrungen eine specifische Beziehung zum Uterus und insbesondere die Wirkung der vorzeitigen Beendigung der Schwangerschaft gesichert haben, und es giebt andere, welche erfahrungsgemäss durch Vermittelung eines primär gesetzten Krankheitsprozesses abortiv wirken können. Es giebt also unzweifelhaft innere Abortivmittel, wenn sie auch jene Wirkung nicht mit der Sicherheit oder Regelmässigkeit auslösen, wie es etwa gewisse *Emetica*, *Cathartica*, *Mydriatica* thun. In der That liegen zahlreiche Erfahrungen vor, wonach auch grosse Dosen der Mittel ohne den fraglichen Erfolg blieben; da es sich aber durchweg um Substanzen handelt, die theils in ihrem Gehalt an wirksamen Bestandtheilen von vorn herein breiten Schwankungen unterworfen, theils dem Verluste und der Zersetzung derselben im hohen Grade ausgesetzt sind, so scheint es vollkommen berechtigt, gegenüber jener Unsicherheit der Wirkungen zunächst an Form und Beschaffenheit des Präparats zu denken. Auf diesen Umstand lassen sich freilich jene negativen Erfahrungen nachträglich nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit und vermuthlich nur theilweise beziehen, und es ist unvermeidlich, dass dadurch der gerichtlichen Beurtheilung abortiver Substanzen gewisse Schwierigkeiten erwachsen. Aber ebenso unmotivirt durch die Thatsachen der Erfahrung, als bedenklich gegenüber den Forderungen der Praxis muss es erscheinen, wenn man wie einst *Jörg* und *Schnitzer* (Zurechnungsfähigk. p. 101) und *Friedreich* (Gerichtsärztl. Praxis I. 694) auf jene Unsicherheit der Wirkung und den daraus resultirenden Mangel eines nothwendigen innern Causalnexus zwischen Abortus und Abortivmittel im Allgemeinen, die Incompetenz zur Beurtheilung dieses ätiologischen Verhältnisses überhaupt begründen will. Insbesondere handelt es

sich bei der praktischen Begutachtung eines streitigen Falles von (vollendeter) Abtreibung lediglich um die Ermittelung eines concreten Causalnexus; wenn hier das angewandte Mittel festgestellt ist, so ergiebt sich aus seiner Natur und den wissenschaftlichen Erfahrungen über seine Wirkungen, sowie aus seiner Dosis und Form, ob es den fraglichen Erfolg haben konnte und ob dieser als solcher erfolgt ist, lässt sich — das thatsächliche Material vorausgesetzt — aus der Analyse der danach eingetretenen Erscheinungen unter Ausschliessung concurrirender Ursachen mit derselben Sicherheit feststellen, welche beispielsweise bei der Beurtheilung der Folgen von Körperverletzungen dem richterlichen Interesse zu genügen pflegt.

Ernstliche principielle Schwierigkeiten erheben sich dagegen bei der Begutachtung des Abtreibungsversuches durch innere Mittel. Hier handelt es sich, abgesehen von ganz indifferenten Substanzen, deren Beurtheilung klar ist und zu denen logisch auch solche Präparate sonst wirksamer Mittel zu rechnen sind, welche ihre wirksamen Bestandtheile verloren haben, entweder um die Anwendung relativ kleiner Mengen von Mitteln, die in grosser Dosis mehr oder weniger wirksame Abortiva sind, oder um die Anwendung unbekannter, aber unwirksam gebliebener Mengen solcher Substanzen. Für die Begutachtung entsteht ein Bedenken zunächst daraus, dass sich die Wirkung kleiner Mengen von Abortivmitteln, ebenso wie der Gifte, nicht einfach als eine der Grösse oder dem Grade nach geringere zu derjenigen grosser Mengen verhält, sondern vielmehr als eine wesentlich und qualitativ verschiedene, dass gerade der abortive Effect ebenso nothwendig an eine gewisse Menge der zur Einwirkung gelangenden Substanz, als an eine bestimmte Natur und Beschaffen-

heit derselben gebunden ist, und dass daher verschiedene Dosen als durchaus verschiedene Potenzen zu betrachten sind, welche einen Vergleich hinsichtlich ihrer Wirksamkeit überhaupt nicht zulassen.

Indessen hat der höchste Preussische Gerichtshof wiederholt entschieden, dass die Anwendung eines „unzureichenden aber an sich tauglichen“ Mittels den Versuch der Abtreibung begründe (*Oppenhoff*: W. 6. zu §. 181.), und indem wir somit von jenem Bedenken abzusehen genöthigt sind, haben wir unter „an sich tauglich“ offenbar „in einer entsprechenden Menge tauglich“ zu verstehen. Es kann dann aber weiterhin die Frage entstehen, ob mit dem Attribut „tauglich“, oder „geeignet“. wie gewöhnlich die Frage des Richters lautet, eine absolute oder eine relative Wirksamkeit gemeint sei, ein Zweifel, den mindestens der gewöhnliche Sprachgebrauch nicht beseitigt.

Es verhält sich nun thatsächlich in dieser Hinsicht anders mit den Abortivmitteln, als mit den Giften, deren Analogie oben angezogen wurde. Während diese in entsprechender Dosis und Form mit sehr grosser, theilweise mit absoluter und naturgesetzlich begreiflicher Sicherheit wirken, lässt es sich nach dermaligen Standpunkte der Untersuchungen von keinem (innern) Abortivmittel behaupten, dass es auch in entsprechend grosser Dosis den abortiven Effect haben müsse, es giebt hier, wie schon oben erwähnt, keine absolute Wirksamkeit. Man wird daher die richterliche Frage auf eine relative Wirksamkeit zu beziehen oder die letztere in der Antwort hervorzuheben haben. Es gehen aber ferner auch innerhalb jener relativen Wirksamkeit die einzelnen Mittel so weit auseinander, dass es offenbar unzulässig ist, sie gutachtlich insgesammt übereinstimmend zu behandeln und sich mit einer einfachen Be-

jahung der erörterten Frage zu begnügen, welche vielleicht eine irrige Ansicht erregen, gewiss aber eine sehr unvollständige Information des Richters sein würde. Wollte man einwenden, es reiche für das richterliche Bedürfniss aus, festzustellen, dass überhaupt das fragliche Mittel eine abortive Wirkung haben könne, wollte man dann alle diejenigen Mittel, welche einmal eine abortive Wirkung gehabt haben, oder von denen eine solche wegen ihres sonstigen Verhaltens zum Organismus und auf Grund von Analogieen als möglich zu betrachten ist, einfach als geeignet die Frucht abzutreiben, bezeichnet wissen, so würde damit das fragliche Attribut bis zur Inhaltlosigkeit verflacht werden, während für seinen Umfang kaum eine Grenze zu statuiren wäre, und es blieben schliesslich die mildesten Emollientia nicht sicher vor der Anschuldigung, sie seien „geeignet, die Frucht abzutreiben" —, eine Consequenz, die offenbar mit dem strafrechtlichen Interesse nicht mehr vereinbar ist. — Es würde sonach einem logischen und praktischen Bedürfniss entsprechen, wenn die Frage etwa dahin qualificirt würde: giebt es eine entsprechende Menge und Form des Mittels, welche erfahrungsgemäss mit einer gewissen und mit welcher Regelmässigkeit oder zuweilen den Abortus herbeiführt; eventuell aber scheint es für den Sachverständigen dringend geboten, dass er sich nie mit einer einfachen Bejahung der üblichen Frage begnüge, sondern dieselbe entweder, wie das auch vielfach Praxis zu sein scheint, einfach umgehe oder die bejahende Antwort mit den nöthigen Erklärungen begleite, welche die relative Regelmässigkeit, die Bedingungen und Modalitäten der fraglichen Wirkung ausdrücken. — Das Material dazu sowie überhaupt die Grundlage für die specielle Begutachtung streitiger Fälle von Abtreibung durch innere Mittel ergiebt sich aus der

wissenschaftlichen Analyse der Substanz selbst, sowie ihrer physiologischen und sonstigen Wirkungen auf den Organismus, wie sie aus Versuchen an Menschen und Thieren und besonders aus den Erfahrungen über festgestellte Abtreibung durch dieselben sich ergeben.

Eine gewisse natürliche Scheidung der fraglichen Substanzen ist schon angedeutet worden: einzelne haben eine specifische Wirkung auf den Uterus und vermögen Contractionen desselben primär, resp. vom Blute aus anzuregen: so Mutterkorn und allem Anscheine nach die *Ruta graveolens*; andere scheinen durch eine mehr oder weniger ausgedehnte entzündliche Reizung und Hyperämie der Verdauungs- und Harnorgane reflectorisch oder sympathisch einen Reizungs- oder Congestionszustand der Gebärmutter zu veranlassen, der zu Blutungen und Contractionen führen kann; so namentlich einige Coniferen: *Juniperus Sabina*, *Juniperus Virgin.*, *Canthariden*, eine dritte Gruppe endlich scheint ohne jede Spur einer näheren oder entfernteren Beziehung zum Uterus nur durch das Mittelglied einer allgemeinen Erkrankung zu einer Unterbrechung der Schwangerschaft führen zu können.

Als das hervorragendste und wirksamste dieser Mittel betrachten wir zunächst das

Mutterkorn, *Secale cornutum*, *Claviceps purpurea* (*Tulasne*).

Dieser merkwürdige Pilz wurde bekanntlich erst zu Anfang dieses Jahrhunderts durch die Empfehlungen amerikanischer Aerzte (*Stearns*, *Prescott*) in die geburtshülfliche Praxis eingeführt. Während er als freilich nicht unangefochtene Ursache der Kriebelkrankheit schon seit geraumer Zeit (s. Gutachten der Marburger Facultät darüber vom Jahre 1597) das medicinalpolizeiliche Interesse beschäftigt

hatte, waren seine wehenerregenden Kräfte bis dahin so gut wie unbekannt geblieben.*) Dass auch später noch eine Autorität wie die *Lachapelle* die Harmlosigkeit des Mittels für seine grösste Tugend erklärte und *Hamilton* behaupten konnte, seine einzige Wirkung sei die auf die Phantasie der Aerzte, — hat heutzutage nur ein geschichtliches Interesse. Freilich fehlt es nicht an negativen Erfahrungen am Krankenbette und ebensowenig an forensischen Beobachtungen, dass das Mutterkorn in ziemlich erheblichen Dosen von Schwangeren in abortiver Absicht, aber ohne Erfolg genommen wurde. So erzählt *Millet* zwei Fälle von Frauen, die im 3. resp. 4. Monat der Schwangerschaft resp. 3 und 5 Drachmen des Mittels nahmen, ohne dass eine Wirkung eintrat (*Millet* in seiner Denkschr.: *du seigle ergoté* etc. bei *Tardieu*). Nach einem Bericht in *Lond. med. Gaz.* (XXIV. 332 bei *Tardieu*) hatte eine Schwangere sogar über 100 Gramm, also über 3 Unzen des Mittels innerhalb weniger Tage ohne besondere Folgen genossen. Auch Versuche an Thieren haben zuweilen zu negativen Ergebnissen

*) Das hohe Alter der anscheinend specifischen Bezeichnung des „Mutterkorns" kann hiergegen nicht geltend gemacht werden. Dass der Name ursprünglich mit der Gebärmutter gar nichts zu schaffen habe, ergiebt sich sowohl aus der älteren Benennung „*mater secales*", die sich z. B. in des *Matthiolus* Commentaren zur *Materia medica* des *Dioscorides* (*a Bauhino aucta; edit. altera* p. 325) findet, wobei einer uterinen Wirkung gar nicht gedacht wird (l. c.: „*quod vitium aliqui matrem secales*, *alii clavos siliginis vocant*") — als auch aus den noch hie und da gebräuchlichen Synonymen Roggenmutter, Kornmutter, Mehlmutter, neben Afterkorn, Rankkorn, wonach die fragliche Bezeichnung vielmehr auf eine Degeneration deuten soll. Vereinzelte Andeutungen einer mehr lokalen Verwendung des Mutterkorns als Geheimmittel reichen indessen ins vorige Jahrhundert, wie u. a *Lorinser* (Versuche u. Beob. über Mutterk p. 68) aus einem im J. 1778 an die hannoverschen Hebammen erlassenen Verbote nachgewiesen hat. Dagegen erwähnt *Gmelin* in seiner „Allg. Gesch. der Pflanzengifte" 1777 noch nichts von einer uterinen Wirkung.

geführt; so fand *Millet* das Mittel bei Hunden, Katzen und Kaninchen wirkungslos. Dagegen sah *Diez* (Ueber die Wirkung des Mutterkornes etc. Tübingen 1831) bei 3 trächtigen Hündinnen als Wirkungen mässiger Gaben Contractionen der Gebärmutter und die vorzeitige Geburt lebender Jungen ohne Schaden für die Mutter, während grössere Dosen Entzündung der Gebärmutter ohne Eintritt der Geburt und den Tod beider Theile herbeiführten. Dieselben Wirkungen zeigten sich bei Kaninchen; die Substanz des Mittels wirkte viel kräftiger als das Absud. — Neben diesen Wirkungen auf den Uterus, auf die wir zurückzukommen haben, wurden nach grösseren Gaben topische Erscheinungen in anderen Organen beobachtet, besonders im Bereiche des Digestions- und Nervensystems. Als solche erwähnt *van Hasselt* (Giftlehre, übers. von *Husemann* I. 361) auf Grund eines Falles von Vergiftung an 6 Personen, von wiederholt beobachteten Intoxicationen bei Gebärenden und von Versuchen an Thieren: Speichelfluss, Kratzen im Halse, Erbrechen, Kolik, Diarrhoe, Harnverhaltung, Schwindel, Verdunkelung des Gesichtsfeldes, gewöhnlich mit erweiterter, zuweilen mit verengter Pupille, endlich mitunter Krämpfe und Lähmungen, in tödtliches Coma übergehend. Die Salivation erscheint auch nach den Versuchen von *Lorinser*, *Diez* und *Strahler* (Ueber Vergiftung durch Mutterkorn in *Casper's* Vierteljahrsschr. IX. 27 ff.) bei Menschen wie bei Thieren als eine sehr constante Erscheinung; Erweiterung der Pupille ist zuweilen nicht vorhanden, *Lorinser* fand sie beim Hunde, *Diez* beim Menschen, *Strahler* wiederholt beim Hunde, einmal *ad maximum* und mit Aufhebung der Lichtreaction. Als anatomische Läsionen beobachteten *Lorinser* und *Diez* Katarrh der Magen- und Dünndarmschleimhaut; *Strahler* fand in einem seiner beiden Fälle von Vergiftung mit *Er-*

gotin die injicirte *Mucosa* stellenweise mit einer dünnen Exsudatschicht belegt; ziemlich constant war eine strotzende Füllung der Gallenblase, sowie ferner Blutüberfüllung der Leber, Lungen, der grossen Venen, des rechten Herzens und des Hirns, dabei erschien das Blut selbst dunkel und dünnflüssig.

Grosse Dosen bedingen also neben der Erregung des Uterus noch einige wenig specifische Störungen des Nervensystems, welche möglicherweise von einer Lähmung des Circulationsapparats abhängig sind, die in lethalen Fällen den Ausgang herbeizuführen scheint, und eine mässige aber ziemlich constante entzündliche Reizung der Applicationsstelle, welche *Hertwig* nach Anwendung eines Teiges aus Mutterkornmehl auch auf der äussern Haut constatirte (*Lorinser* Vers. u. Beob. über Mutterk., Berlin 1824. 100). Dass die Uterinwirkung übrigens von dieser lokalen Erregung des Digestionsapparats wesentlich unabhängig ist, wird durch Versuche englischer Forscher (*Wright. Percy*), welche die Applicationsstelle durch Injection in die Vene ausschlossen, direct erwiesen.

Es ist bekannt und es liegt unserm Zwecke mehr fern, dass das Mutterkorn bei länger dauernder resp. fortgesetzter Einwirkung auf den Organismus eine ganz neue Reihe von tief greifenden Störungen entwickelt, brandige Verschnürungen der verschiedensten Organe, Transsudationen und Blutaustretungen, welche das Wesen der brandigen Form des Ergotismus ausmachen und auch experimentell schon seit mehr als hundert Jahren durch *Salerne*, *Read*, *Sessier*, später durch *Lorinser*, *Hertwig* u. A. constatirt wurden. Es mag hier nur hervorgehoben werden, dass sich in den (mir bekannt gewordenen) Beschreibungen der Ergotismus - Epidemieen weder unter den Symptomen noch im Sectionsbefunde

eine hervorstechende Wirkung auf die Gebärmutter verzeichnet findet.

Dass grösseren Mengen des Mittels eine wehenerregende Wirksamkeit zukommt, ist heutzutage im Allgemeinen unbestritten, und obwohl es an einer klaren und sichern Einsicht in das Detail der Wirkung noch fehlt, so lässt sich die Annahme einer specifischen Beziehung zu den organischen Muskeln überhaupt noch durch die mydriatische Wirkung (den von *Strahler* erhobenen Befund einer Verengerung der Magenostien, der Magen- und Darmhöhle?), die Beobachtungen über Harnverhaltung, sowie durch die therapeutische Verwendung bei innern Blutungen unterstützen. Was aber die wiederholt und noch fortwährend gemachten negativen Erfahrungen über die wehenerregende Kraft des Mutterkornes betrifft, so erklären sie sich mit grosser Wahrscheinlichkeit aus der Zersetzlichkeit des Präparats, wobei eine verschiedene individuelle Empfänglichkeit, welche *Mitscherlich* (Arzneimittellehre III. 391) annimmt, nicht ausgeschlossen werden soll. Es ist nicht nur eine therapeutische Erfahrung, dass das Mittel bald schwächer, bald kräftiger wirkt, sondern es ist auch direct nachzuweisen, dass dasselbe in verhältnissmässig kurzer, übrigens nach den äusseren Bedingungen verschiedener Zeit einer Veränderung unterliegt (welcher beiläufig die Vorschrift der jährlichen Erneuerung des Präparats in unserer Pharmacopöe entspricht). Diese Veränderung scheint zunächst das darin so reichlich (35 pCt.) vorhandene Fett zu betreffen, welches ranzig wird und die Zersetzung des wirksamen Bestandtheils vielleicht durch die frei gewordenen Fettsäuren vermittelt. Die wirksame Substanz scheint leider immer noch nicht sicher ermittelt und isolirt zu sein, die unter dem Namen *Ergotin* (von *Wiggers* und von *Bonjean*) dargestellten Prä-

parate sind Extracte, welche dieselben Schwankungen der Wirksamkeit zeigen, wie das Mutterkorn selbst, *Winkler's Secalin* scheint ein Zersetzungsprodukt zu sein. Vielleicht handelt es sich um einen zur Gruppe der *Glucoside* gehörigen Körper (wohin beispielsweise auch das *Digitalin* zu rechnen ist), eine Vermuthung, womit wenigstens die bekannten Thatsachen, wie namentlich die grosse Zersetzlichkeit des Stoffes und die Schwierigkeit seiner Reindarstellung, sowie die Anwesenheit der von *E. Mitscherlich* näher untersuchten Zuckerart (*Mycose*) vortrefflich übereinstimmen würden.*)

Die negativen Erscheinungen an Schwangeren und trächtigen Thieren haben übrigens auf Grund einer andern als der eben versuchten Deutung zu einer eigenthümlichen Einschränkung der Uterinwirkung des Mutterkorns geführt, welche dahin formulirt wurde, dass dasselbe zwar die Wehenthätigkeit der Gebärmutter, nachdem sie bereits begonnen, zu verstärken und allenfalls, wenn sie erlahmt, wieder anzuregen, nicht aber selbstständig hervorzurufen vermöge. Diese Ansicht, welche zuerst von *D'Outrepont* aufgestellt (Gemeins. deutsche Zeitschr. f. Geburtsk. II. 539), später in den Arbeiten von *Danyau* (1850) und *Millet* (1854) und von der Pariser Akademie adoptirt wurde (s. *Tardieu* l. c. p. 37), und der sich seltsamer Weise auch *Tardieu* anschliesst, ist indessen den weiterhin anzuführenden Erfahrungen gegenüber offenbar unhaltbar. *Mitscherlich* führt auf

*) Neuerdings sollen zwei Alkaloide und eine eigenthümliche flüchtige Säure, die der Entdecker (*Wenzell*) Ekbolin, Ergotin und Ergotsäure nennt, aus dem Mutterkorn dargestellt sein. Mir ist nur das Referat im Chem. Centralblatt darüber bekannt geworden (siehe Chem. Centralbl. 1865 No. 22.). Vor der Hand erweckt es kein rechtes Vertrauen, dass die trockenen Blasen einen „braunen, amorphen Syrup" und mit Säuren amorphe Salze bilden.

Grund der Beobachtungen von *Macgill* an, dass das Mutterkorn auch Contractionen des nicht schwangeren Uterus bewirken könne; *Macgill* sah nämlich nach Anwendung des Mittels Polypen und Hydatiden ausgestossen werden. Vor allem entscheidend sind hier aber die Erfahrungen über die Verwendung des Mittels zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt.

Nachdem die ersten Versuche dieser Art von *Bongiovanni* (1828), *Ritgen, Goetz* erfolglos geblieben waren (Neue Zeitschr. f. Geburtsk. XVIII. 316), glückte es zuerst englischen Aerzten (*Rigby*, *Heane*, *Lever*, *Hodgson*) in einigen Fällen dadurch die Geburtsthätigkeit anzuregen und zu vollenden (*ibid.* XII. 460). Die umfangreichsten Experimente machte dann *Ramsbotham* und ihm verdanken wir eine grosse Zahl positiver Erfahrungen; bemerkenswerth ist dabei die beträchtliche Dosirung des Mittels; er gab bis zu 1½ Unzen, und es liegt nahe, die negativen Resultate anderer Beobachter neben den Schwankungen in der Beschaffenheit des Präparats auch auf das damit freilich nahe zusammenhängende Moment der quantitativen Insuffizienz zu beziehen. *Krause* führt in seiner Monographie über „die künstliche Frühgeburt (1855) nicht weniger als 80 Fälle auf, in denen *Ramsbotham's* Methode angewandt wurde: in 62 Fällen wurden dadurch Wehen erregt, 18 Mal blieb sie erfolglos; 37 Kinder lebten, drei Mütter starben, die Dauer der Geburt betrug 1—12 Tage.

Durch diese Erfahrungen ist die wehenerregende Kraft und die abortive Wirksamkeit des Mittels ausser Zweifel gestellt, wenn sich auch seine Anwendung zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt wegen der relativen Unsicherheit des Erfolges und der ungünstigen Prognose für das Kind nicht empfohlen hat. Auf welche Weise das so häu-

fige Absterben der Kinder zu Stande kommt, ob durch eine Intoxication derselben, wofür die grosse Empfänglichkeit des kindlichen Organismus für narkotische Gifte und die nach Verabreichung des Mittels beobachtete Verlangsamung des Fötalpulses geltend gemacht ist — Ansicht von *van Hasselt*, *Hardy*, *Hooker* u. A. — oder durch Störung des Placentarkreislaufs in Folge der energischen Contractionen des Uterus (*West* u. A.) ist nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden.

Fälle von vollendeter Abtreibung der Leibesfrucht durch Mutterkorn scheinen übrigens sehr selten zu sein; die einzige Beobachtung ist von *Richter* in *Casper's* Vierteljahrsschrift XX. 177. 1861 mitgetheilt worden. Der sorgfältig beschriebene Fall liefert neben seinem sonstigen Interesse so wichtige Beiträge zur Diagnostik der fraglichen Abtreibungen, dass ein kurzes Resumé gerechtfertigt erscheint.

Das 22jährige, kräftige Mädchen, im 6. bis 7. Monat heimlich schwanger, war seit 2 Tagen unter heftigem Durst und wiederholtem Erbrechen chokoladenfarbiger Massen erkrankt und bot folgendes Krankheitsbild, als der Arzt zukam: grosse Unruhe, blasses, nicht collabirtes Gesicht, raschen Puls, klares Bewusstsein, Klagen über unstillbaren Durst, Brennen im Magen, Schmerzen im Leibe, Harnverhaltung; die Geburt schon begonnen, Kopf im Beckenausgang noch von den Häuten bedeckt, nach kurzer Wehenthätigkeit Ausstossung der noch nicht lebensfähigen, kürzlich abgestorbenen Frucht, der die Nachgeburt bald folgt. Zugleich entsteht eine profuse Blutung, die trotz kalten Umschlägen und *Tinct. Cinamomi* mit Opium etwa eine halbe Stunde anhielt, worauf unter fortdauerndem Erbrechen, Unruhe, Angst, Bewusstlosigkeit der Tod erfolgt. (Verhalten der Pupillen nicht festgestellt). Von den Ocductions-

befunden sind hervorzuheben: die Wachsfarbe der Haut, Blässe der Schleimhäute, im Magen umschriebene Injectionen, hämorrhagische Erosionen an der grossen Curvatur, am Pylorus und Fundus, die Schleimhaut aufgelockert, erweicht (48 Stunden p. m. im Mai, bei schwach grünlichen Bauchdecken); der chokoladenfarbige saure Inhalt wird zur Untersuchung gesammelt; Leber blutarm, Gebärmutter von Kindskopfgrösse, an der Innenfläche roth und dunkelblauroth, ihr Gewebe stark mit Blut infiltrirt; Herz blass, leer; in der Speiseröhre mehrere braunrothe injicirte Längsstreifen; in der Schädelhöhle überall Blutleere.

Die Analyse der Contenta ergab die Abwesenheit mineralischer Gifte, die mikroskopische Untersuchung machte Mutterkorn wahrscheinlich, der braune Absatz des Mageninhalts gab bei der Behandlung mit Kali einen thranartigen Geruch, ein alkoholischer Auszug gab verdunstet einen pulvrigen Rückstand, der in seinem Verhalten zu Reagentien mit *Wiggers'* Ergotin übereinstimmte: die Summa der Ergebnisse liess über die Anwesenheit des Mutterkornes keinen Zweifel; die Menge desselben konnte etwa zu 1 Loth bestimmt werden. Das Gutachten lautete auf Tod durch Verblutung, welche ihrerseits ebenso wie der Abortus als Wirkung des Mutterkorns bezeichnet werden musste.

Die Gesammtmenge des eingeführten Mutterkorns wurde annähernd auf 4—8 Loth geschätzt; diese enorme Dosis erklärt ebenso die intensiven Reizungserscheinungen, wie die secundäre Lähmung des Uterus, durch welche offenbar die lethale Blutung bedingt wurde.

Aus den bisher beigebrachten Erfahrungen ergeben sich von selbst die leitenden Kriterien für die gerichtliche Diagnose einer Abtreibung durch Mutterkorn, soweit dafür die functionellen und anatomischen Wirkungen verwerthet wer-

den können. Es bedarf aber keiner besondern Ausführung, dass weder die Symptome noch die anatomischen Läsionen an sich charakteristisch genug sind, um auch nur die Vermuthung der fraglichen Substanz zu begründen, für welche sie lediglich die secundäre Bedeutung bestätigender Momente besitzen. Dazu kommt, dass die höhern Grade jener Erscheinungen allem Anscheine nach nur excessiven Mengen des Mittels, — einem abortiven Aequivalent desselben aber nicht zuzuschreiben sind, welches nach Maassgabe der geburtshülflichen Erfahrungen die Unterbrechung der Schwangerschaft ohne bedenkliche toxische Wirkungen und ohne eine erhebliche Gefährdung des mütterlichen Lebens einzuleiten vermag. Die Diagnose hat sich daher wesentlich auf den directen Nachweis der Substanz zu stützen. Derselbe würde bei dem charakteristischen Habitus des Mutterkorns keine Schwierigkeit haben, wenn der Körper (das sterile Fruchtlager des Pilzes) vollständig oder in grösseren Fragmenten vorläge. Für den Nachweis der zerkleinerten Substanz kann zunächst die mikroskopische Untersuchung werthvolle Aufschlüsse geben, wobei folgendes Verhalten in Betracht kommt; der Körper besitzt eine dünne Corticalschicht von kleinen, mit dunkelviolettem Farbestoff gefüllten Zellen und besteht der Hauptmasse nach aus einem ganz gleichförmigen Gewebe von rundlich-polygonalen, resp. kuglich-polyedrischen Zellen, welche mit je 1 bis 2 Oeltropfen gefüllt sind. Eine Verschiedenheit der Form und Dimension der Zellen nach den Richtungen des Schnittes, wie sie bei *Berg* und *Schmidt* (Offic. Gew.) angeführt wird, habe ich nicht wahrnehmen können, dagegen ist die von denselben Autoren angeführte Thatsache bemerkenswerth, dass die Zellenwand durch Jod und Schwefelsäure nicht gebläut wird, also nicht aus Cellulose besteht. Für die

gröbere Isolirung der Substanz kann vielleicht unter Umständen das specifische Gewicht derselben benutzt werden, indem sie auf einer concentrirten Kochsalzlösung schwimmt (*Pappenheim*).

Der chemische Nachweis bezieht sich einestheils auf den Farbestoff des Mutterkorns; derselbe löst sich in alkalischen Flüssigkeiten mit rosen- oder carminrother Farbe auf, ebenso, aber schwieriger und mit entsprechend blasserem Farbenton in verdünnten Säuren, ist unlöslich in Alkohol und Aether und sehr resistent gegen Reagentien. Das von *Neljubin* (s. *Schmidt's* Jahrb. Bd. 83. p. 33) speciell zur Ermittelung des Mutterkorns im Mehl angegebene Verfahren: die Substanz mit Aether einige Tage unter Umschütteln stehen zu lassen, worauf sich ein Oel abscheidet, das in Alkohol gelöst mit Kali oder Ammoniak carminroth, mit Schwefelsäure violett werden soll, ist ebenfall eine Pigmentreaction, die aber nur dann ein Resultat liefert, wenn es sich um ein ranziges, offenbar verdorbenes Präparat handelt; nur in diesem Falle extrahirt nämlich der Aether neben dem Fett, wahrscheinlich durch Vermittelung von Fettsäuren auch etwas Pigment, dass dann die Reaction bedingt, während aus einem frischen, resp. unverdorbenen Mutterkorn das Fett durchaus farblos gelöst wird und dann auch mit Reagentien keine Farbenveränderung zeigt. Dass das Fett, welches zuweilen in igelartig gruppirten Nadeln anschiesst und zum Theil nur in Aether, zum Theil auch in Alkohol löslich ist, nicht verseifbar sei, hat sich neuerdings nicht bestätigt. — Eine andere Methode des chemischen Nachweises beruht auf der Darstellung von Propylamin, welches aus dem Mutterkorn beim Erwärmen mit kaustischen oder kohlensauren Alkalien entwickelt wird und sich durch seinen thran- oder häringsartigen Geruch kundgiebt, der

übrigens auch dem einfachen Destillate der mit Wasser oder Alkohol infundirten Substanz in geringem Maasse anhaftet (*Vauquelin*). Zu berücksichtigen ist dabei, dass dasselbe Produkt entsteht bei Destillation des Opiums mit Alkalien und dass es sich als solches findet in den Blüthen von *Crataegus oxyacantha* und *Chenopodium vulvaria*. — Die chemischen Reactionen haben somit beide für sich nichts Charakteristisches: wo der Nachweis der Substanz nicht botanisch zu führen ist, würden daher nur übereinstimmende Ergebnisse der übrigen Quellen der Diagnose ein mehr oder weniger wahrscheinliches Urtheil begründen können.

Es ist bekannt, dass der Mutterkornpilz auch auf andern Gräsern wuchert; neuerdings ist von französischer Seite (*Carbonneaux-Leperdiel, Thèse. Montpellier* 1862) besonders auf das Mutterkorn des Waizens hingewiesen und hervorgehoben worden, dass ihm die wehenerregenden Kräfte in höherem Maasse zukämen, die giftigen Nebenwirkungen dagegen mehr zurückträten, weil es 20 pCt. mehr Ergotin, aber 15 pCt. weniger Fett enthalte. — *In foro* würden diese verschiedenen Mutterkornsorten wesentlich übereinstimmend zu beurtheilen sein. — In welcher Frist die wirksame Substanz zu Grunde geht und ob deren in einem gegebenen Präparate noch enthalten ist, lässt sich bei dem dermaligen Standpunkt der Untersuchung auf chemischem Wege nicht ermitteln. Durch längeres Dörren des Mittels (bei 60 Grad) scheint nach *Lörinser's* Versuchen mindestens ein Theil der Wirkungen aufgehoben zu werden.

Vielfach übereinstimmend mit dem Mutterkorn in der gesammten Wirkungsweise auf den Organismus und speciell auf den schwangeren Uterus verhält sich die

Garten-Raute, *Ruta graveolens*.

Die Erfahrungen über die relative Wirksamkeit der Pflanze, welche in der älteren Medicin*) einen gewissen Ruf gegen Menstruationsanomalieen, insbesondere auch gegen Amenorrhoe genoss, sind zwar sehr vereinzelt, aber, ihre Glaubwürdigkeit vorausgesetzt, charakteristisch genug, um eine specifische Beziehung zur Gebärmutter ausser Zweifel zu stellen. Mit dem Mutterkorn gemein ist auch der Raute eine irritirende Einwirkung auf den Digestionsapparat, die aber nicht eingreifend genug erscheint, um etwa ihrerseits den Abortus als Reflexerscheinung auszulösen, wenn man die ungleic hintensiveren Störungen damit vergleicht, welche einige später zu betrachtende Substanzen bedingen, ohne die Schwangerschaft auch nur in der Regel zu unterbrechen.

Die einzigen bekannt gewordenen Fälle von Abtreibung mit *Ruta*, welche zugleich fast das gesammte Material unserer toxischen Kenntnisse darstellen, sind von *Hélie* beobachtet und (*Annal. d'hyg. publ.* XX. 180. 1838) beschrieben.

In dem einen Falle nahm ein im 4. bis 5. Monat schwangeres Mädchen mehrere Tage hintereinander eine starke Dosis des Saftes der frischen Blätter; danach entstand Schlafsucht, Ohnmachten, grosse Verlangsamung und Kleinheit des Pulses, Kälte der Haut, mit einer enormen Schwellung der Zunge und profuser Salivation. Allmählich und langsam fortschreitend entwickelten sich die Erscheinungen des Abortus, der erst am 6. Tage beendigt war; keine Entzündung des Uterus folgte, aber die Reconvalescenz dauerte lange.

Im zweiten Falle nahm eine im 4. Monat Schwangere

*) Eine Beziehung der Raute zur Genitalsphäre nahm schon *Plinius* an; er sagt *Hist. nat.* XX. 13 „*usu Rutae generationes impediri* . .“

in abortiver Absicht drei Tassen einer starken Abkochung, alsbald enstand lebhafter Schmerz in der Magengegend, Angst, Schwindel, Betäubung, dann heftige Brechversuche, am folgenden Tage Nachlass dieser Erscheinungen, dagegen periodische Leibschmerzen, gegen Abend blutiger Abgang, rascher und leichter Abortus, rasches Schwinden der Vergiftungserscheinungen. Der dritte Fall stimmt mit dem ersten wesentlich überein, namentlich auch in der Schwellung der Zunge; Wehen traten am Abend des 2. Tages, die Geburt am folgendeu Morgen ein, die Convalescenz war erst nach 25 Tagen vollendet.

In allen Fällen traten somit ausser der Wirkung auf den Uterus narkotische Erscheinungen und ziemlich heftige Reizungszustände des Digestionsapparats auf, wovon als besonders charakteristisches Phänomen die Schwellung der Zunge hervorzuheben ist. Neben diesen Symtomen würde sich die Begutachtung eines streitigen Falles auf den directen Nachweis des Mittels zu stützen haben, das im frischen Zustande bei weitem am kräftigsten wirken soll. Der wirksame Bestandtheil scheint das ätherische Oel zu sein, nach dessen Injection in die *Jugularis*, *Orfila* narkotische Erscheinungen auftreten sah. Dasselbe ist nach *Zeller's* Untersuchungen am reichlichsten in dem Samen enthalten. Das krystallinische Rutin (*Weiss*, Rutinsäure: *Bornträger*) scheint hervorragende physiologische Wirkungen nicht zu haben. Der Nachweis der Pflanze, welche bei uns nur kultivirt vorkommt, würde botanisch zu führen sein. In Frankreich soll dieselbe zu den bekannteren Abortivmitteln gehören. Von dort ist das Mittel, welches therapeutisch vielleicht zu wenig bei uns gekannt ist, auch gegen Mutterblutungen empfohlen worden (durch *Beau* s. Med. Central-Zeitung 1859 No. 30.).

An die beiden bisher erörterten Substanzen schliesst sich am nächsten eine Beobachtung an, welche von grosser Bedeutung wäre, wenn sie nicht so auffallend isolirt stände und dadurch bei der weitverbreiteten Anwendung des fraglichen Mittels in hohem Grade verdächtig würde. *Tardieu* citirt (*Etude* p. 31) aus der *Presse méd. de Marseille* einen Fall von Abtreibung durch Jodkalium und zwar durch mässige, nicht ungewöhnliche Dosen desselben. Eine im 4. Monat Schwangere bekam einen Trank von etwa ʒi Jodkalium in ℥v Wasser; gleich nach dem ersten Löffel entstand Wärme im Epigastrium, nach dem dritten Blutabgang, nach dem fünften Löffel, am dritten Tage, waren die Erscheinungen des Abortus vollständig, die gerichtlichen Sachverständigen, Professoren von Montpellier: *René*, *Dumas*, *Fuster*, erklärten das Jodkalium für die directe Ursache des Abortus!

Bestätigende Erfahrungen habe ich nicht auffinden können; die diuretische Wirksamkeit des Mittels und die reizende Wirkung auf die uropoetischen Organe, welche anatomisch bei Versuchen an Thieren festgestellt wurde, sowie die zuweilen bei seiner therapeutischen Anwendung beobachtete Aufregung des Nerven- und Gefässsystems mit Congestionen und Blutungen sind das einzige, was zur Erklärung des Falles in Anspruch genommen werden könnte. Auch die neueren Untersuchungen von *Benedict* (Wiener Zeitschr. 1862 II. 94), wonach sich das Jod in grösseren Dosen als ein lähmendes Spinalgift herausstellt, ergeben nichts zur Begründung und Bestätigung der abortiven Wirksamkeit des Jodkaliums. Ein zweifelhafter Fall der Art *in foro* würde daher mit der grössten Vorsicht und sorgfältigsten Berücksichtigung etwaiger Concurrenzursachen zu behandeln sein.

Vom Chinin, das von einzelnen englischen Aerzten als wehenerregendes Mittel geschätzt und therapeutisch empfohlen, von *Warren* in grossen Dosen als zuverlässiges Abortivmittel bezeichnet wird (vgl. Monatsschr. f. Geburtsk. XIX. 317), sind mir specielle, zumal forensische Erfahrungen nicht bekannt geworden.

Im Gegensatz zu der bisher betrachteten Gruppe charakterisiren sich die demnächst zu wirkenden Substanzen im Allgemeinen dadurch, dass eine primäre entzündliche Einwirkung auf die Applicationsstelle viel intensiver und bedrohlicher hervortritt, während ein abortiver Effect in der Regel gar nicht, eventuell aber fast stets mit gleichzeitiger Zerstörung des mütterlichen Lebens zu Stande kommt. Es gehören dahin einige der renommirtesten und gebräuchlichsten Abortivmittel; wir betrachten als den Typus dieser Gruppe zunächst die Präparate vom

Sadebaum, *Juniperus Sabina.*

Die Zweige und Blätter des vielfach angepflanzten Baumes haben einen alten und sehr verbreiteten Ruf gegen allerlei Menstruationsstörungen und gelten insbesondere auch für wirksam gegen jene *Cessatio mensium*, welche ein Symptom der Schwangerschaft zu sein pflegt. Die verhältnissmässig reiche gerichtlich-mediciniscbe Casuistik liefert indess bezüglich der abortiven Wirksamkeit des Mittels vorwiegend negative Erfahrungen. So citirt *Orfila* (l. c. II. 308) eine Beobachtung *Fodéré's*, dass ein im 7. Monat schwangeres Mädchen eine „starke Dosis“ des Krautes in einem Glase Wein suspendirt einnahm, worauf sich Leibschmerzen, Erbrechen und ein vierzehntägiges Kranksein, aber nicht die Geburt einstellte, welche erst nach 8 Wochen rechtzeitig erfolgte. In einem Falle von *Tardieu* nahm eine

Schwangere mehrere Tage hintereinander 10—40 Tropfen „*Essence de Sabine*"; es entstanden Leibschmerzen und Brechneigung, die ohne weitere Folgen vorübergingen. Bei *Christison* und bei *van Hasselt* — übers. von *Henkel* I. 409 — findet sich eine äusserst auffällige Beobachtung von *Fodéré* mitgetheilt, wonach eine Schwangere drei Wochen lang täglich 100 Tropfen Sabinaöl genommen hätte, ohne den normalen Verlauf der Schwangerschaft zu stören; das Citat ist aber offenbar irrig: *Orfila* und *Tardieu* citiren eine sonst vollständig congruente Beobachtung von *Fodéré*, die sich aber auf Wachholderöl, *Ol. junip. comm.*, bezieht und übereinstimmend wird bei *Fodéré* (*Méd. leg.* IV. 430) die fragliche Substanz „*huile de genièvre*" genannt. — Eine andere Reihe von Erfahrungen giebt es, wo *Sabina* bei Schwangeren eine tödtliche Vergiftung herbeiführte, ohne dass der bezweckte Abortus eintrat. Drei Beobachtungen der Art finden sich bei *Taylor*.

In einer dritten Reihe von Fällen kam der Abortus zu Stande, gleichzeitig aber oder bald nachher erlag die Mutter den toxischen Wirkungen des Mittels.

Zwei Beobachtungen dieser Art finden sich ebenfalls bei *Taylor*; die eine betrifft eine Schwangere, welche eine „starke Abkochung" des Krautes nahm; es entstanden heftige Schmerzen, Erbrechen, Harnbeschwerden, bald darauf der Abortus, dem nach 5 Tagen der Tod folgte; die Section ergab diffuse Peritonitis, im Magen Ekchymosen und einen grünen Inhalt, in welchem das Kraut mikroskopisch nachgewiesen wurde. In dem andern Falle waren die Erscheinungen durchaus ähnlich, die Obduction ergab Gastroenteritis mit schwarzer Verfärbung einzelner Stellen und einer Perforation des Magens. In einem dritten von *Taylor* selbst beobachteten Falle waren die Symptome bei der im 7. Monat

Schwangeren ebenfalls die der Gastroenteritis mit grünem Erbrechen; erst am 5. Tage kamen Wehen, die ein lebendes Kind brachten, das bald starb. Die Mutter erlag ebenfalls; bei der Autopsie fand sich das Blut flüssig, in der Speiseröhre baumförmige Injection, in die hyperämische Magenschleimhaut übergehend, Mageninhalt wie grüne Erbsensuppe, Enterititis, partielle Peritonitis, Nephritis; Blase gesund. In dem bei *Taylor* (p. 533) citirten Falle von *Newth* war der Verlauf viel stürmischer, nach 8 Stunden erfolgte im Sopor der Schwangeren die Geburt eines achtmonatlichen todten Kindes, 4 Stunden später der Tod der Mutter. Hier wurde das Hirn hyperämisch, die Magenschleimhaut blass gefunden, doch mit einzelnen Ekchymosen. Der bräunlich-grüne Inhalt des Magens ergab bei der Destillation einige Tropfen des Oels. Eine ähnliche Beobachtung erzählt *Tardieu* nach *Letheby:* eine 21jährige Schwangere bekam 4—5 Stunden nach einem Souper mit ihrem Liebhaber heftige Magenschmerzen mit Brechneigung und verfiel dann in Bewusstlosigkeit und Convulsionen; dann stellten sich Wehen ein, es wurde ein todtes Kind geboren und in demselben Moment starb die Mutter. Die Section ergab die Befunde des vorigen Falles, durch Destillation des Mageninhaltes wurde eine trübe Flüssigkeit von dem Geruch des Sadebaumöls dargestellt, die, mit Aether extrahirt, nach dem Verdunsten desselben einige Tropfen braunen Oels ergab, das sich wie *Ol. Sabinae* verhielt. Zugleich fand sich ein Sediment des Mageninhalts, das mit Sadebaumpulver in jeder Hinsicht übereinstimmte.

Aus den angeführten Beobachtungen ergiebt sich zunächst in Bezug auf die Symptomatik, dass in allen Fällen, wo überhaupt eine Wirkung erfolgte, diese zunächst und ganz vorwiegend unter den Erscheinungen der Gastroenteritis

hervortrat, auf welche die Krämpfe und andere nervöse Störungen ungezwungen als Reflexphänomene zu beziehen sind; Störungen im Bereiche der Harnorgane gesellten sich zuweilen hinzu. Die Sectionsbefunde stimmten damit wesentlich überein: die Spuren der Magen- und Darmentzündung wurden nie vermisst, wenn sie auch in verschiedenem Grade entwickelt waren.

Versuche an Thieren haben zu denselben Ergebnissen geführt; so sah *Mitscherlich* (Medic. Vereinsztg. 1843 No. 44.), *Letheby*, *Orfila* nach der Einführung des Krautes Gastroenteritis, *Hillefeld* (s. *Wibmer*, Wirkung der Arzneimittel und Gifte III. 191) beobachtete nach Anwendung des Oels bei einem Kater Hämaturie, die Section ergab entzündliche Injection und Ekchymosen der Blasenschleimhaut. Die *Sabina* charakterisirt sich hiernach als ein scharfes, irritirendes Gift und gehört in diesem Sinne zu den wirksamsten Stoffen des Pflanzenreiches. Eine besondere Beziehung zu irgend einem Organ des thierischen Körpers ist aber in keiner Weise nachweisbar, die Wirkung auf den Harnapparat erklärt sich einfach daraus, dass der wirksame Bestandtheil dort in einer gewissen Menge und Concentration angesammelt und ausgeschieden wird (*Mitscherlich* hat das Oel im Urin wiedergefunden). Es ist daher auch durchaus nicht wahrscheinlich, dass die *Sabina* specifisch auf den Uterus wirke, während in der heftigen Erkrankung des Magens, Darms, Bauchfells, sowie der Nieren und Blase Momente genug gegeben sind, welche einen consensuellen oder reflectirten Reizungszustand der Gebärmutter und dadurch Abortus bedingen können. Die Erfahrung lehrt aber ferner, dass ein abortiver Effect nicht einmal da regelmässig auftrat, wo die toxischen Läsionen stark genug entwickelt waren, um den Tod herbeizuführen, und dass der Abortus,

wo er zu Stande kam, vom Tode der Mutter **fast ausnahmslos** begleitet war. Letztere Beschränkung scheint geboten durch den folgenden, sehr bemerkenswerthen, und soweit das mir vorliegende Material maassgebend ist, in seiner Art einzigen Fall, der von *Deutsch* (Preuss Vereins-Zeitung 1851 No. 38.) etwas kurz mitgetheilt ist. Eine aussereheIich geschwängerte, in einer Apotheke dienende Person bereitet sich aus etwa 6 Drachmen Sadebaumkraut eine Abkochung und trinkt dieselbe Abends vor dem Schlafengehen; in der Nacht bekommt sie Erbrechen, häufige blutige Stühle, aufgetriebenen schmerzhaften Leib, Kreuzschmerzen, blutig-schleimigen Ausfluss aus der Scheide, dann einige reichliche schwarzflüssige Blutergüsse, denen die Geburt einer 3—4monatlichen Frucht folgt. Die Krankheitserscheinungen waren durch Milch, Leinsamenthee und ähnliche Mittel bekämpft; Uebelkeit, Erbrechen, Durchfälle dauerten noch fort, wurden allmählich milder und in kurzer Zeit erfolgte völlige Herstellung. Der Fall hat insofern ein praktisch-gerichtsärztliches Interesse, als er beweist, dass eine Abtreibung im gewöhnlichen Sinne, d. h. ohne zugleich das Leben der Mutter zu vernichten, durch *Sabina* allerdings möglich ist, übrigens wird dadurch die Ansicht, dass das Mittel nur secundär oder mittelbar einen Abortus provociren könne, durchaus nicht erschüttert: gastroenteritische Erscheinungen waren ja in heftigem Grade vorhanden und wurden in weiteren Folgen vielleicht nur durch die Behandlung aufgehalten.

Es kann endlich noch gegen die specifisch-abortive Wirksamkeit der *Sabina* angeführt werden, dass in *Hertwig's* Versuchen an trächtigen Thieren der fragliche Effect ganz ausblieb.

Für die gerichtliche Diagnose des Giftes kommen

ausser den Symptomen und anatomischen Befunden folgende die Substanz direct betreffenden Momente in Betracht. Erscheinungen, die bei der Obduction unmittelbar in die Sinne fallen, sind der eigenthümliche Geruch und die grüne Färbung des Mageninhaltes. Der Geruch des Oels ist zuweilen auch im Blute und in den natürlichen Höhlen wahrgenommen worden (*Mitscherlich*). Um die durch das Chlorophyll des Krautes bedingte grüne Farbe des Mageninhaltes, der eine frappante Aehnlichkeit mit grüner Erbsensuppe haben soll, nicht mit Gallenfarbstoff zu verwechseln, genügt die einfache Verdünnung mit Wasser, worin sich die Galle auflöst und gleichmässig diffundirt, während der grüne Farbstoff der *Sabina* zu Boden sinkt. Für den Nachweis des Krautes kann ferner sein botanisches Verhalten benutzt werden; die Nadeln, besonders die älteren, sind scharf zugespitzt, an der Basis mit einer Vertiefung (Oeldrüse) versehen und lassen auf feinen Querschnitten die gradlinigen Gefässe und die charakteristischen Oelgänge der Coniferen wahrnehmen. Wenn man dieselben trocknet und zerreibt, so zeigen sie ihren balsamischen Geruch und einen harzig bittern Geschmack; nach *Christison* ist auf diese Weise das gepulverte Kraut noch nach mehreren Tagen zu erkennen, und eine für den Versuch genügende Menge desselben pflegt im Magen auch nach wiederholtem Erbrechen zurückzubleiben. Man kann endlich aus dem Kraut das ätherische Oel darstellen, oder wenn die Anwendung des letztern in Frage steht, das Oel dadurch isoliren, dass man den Mageninhalt destillirt, das Destillat mit Aether schüttelt, der das Oel aufnimmt und den Aether abdunsten lässt. Was das chemische Verhalten des Sabinaöls betrifft, so ist es mir gelungen eine Reaction zu finden, die zwar von geringem wissenschaftlichem Interesse insofern ist, als sie sich ledig-

lich an einen der unvollkommensten Sinne, den Geruch, wendet; die aber für den praktischen Nachweis der fraglichen Substanz nicht ganz ohne Werth sein dürfte. Wenn man Sadebaumöl tropfenweise in rauchende Salpetersäure einträgt, so entsteht unter heftiger Einwirkung, wie bei den meisten ätherischen Oelen, ein harzartiger Körper, der durch Zusatz von viel Wasser, das die Säure aufnimmt, leicht ausgeschieden werden kann. Dieses Harz, das in Alkohol und Aether löslich ist, hat einen sehr ausgesprochenen Geruch nach Römisch-Kümmelöl, *Ol. cumini cym.*, welcher auch kleinen Mengen unverkennbar und hartnäckig anhängt, und übrigens an sich charakteristisch genug ist, um eine Verwechselung mit andern Gerüchen nicht zuzulassen. Von einer grösseren Reihe ätherischer Oele, die ich vergleichsweise derselben Behandlung unterwarf, ergab keines ein Produkt mit demselben oder einem ähnlichen Geruche, ausser dem Römisch-Kümmelöl selbst; andererseits gelang es in wiederholten Versuchen stets auch bei Anwendung nur eines Tropfens *Ol. Sabinae*, den eigenthümlichen Geruch deutlich wahrzunehmen.

Es ist schliesslich noch hervorzuheben, dass das Oel als der einzige wirksame Bestandtheil des Krautes anzusehen ist, und dass daher ein altes Präparat, in welchem keine Spur des Oels (durch den Geruch beim Reiben) nachgewiesen werden kann, als ein auch in grossen Mengen indifferentes (als ein nicht „geeignetes“) Mittel bezeichnet werden muss. Der Oelgehalt nimmt aber mit der Zeit und besonders bei mangelhafter Aufbewahrung erheblich ab, und damit sind auch offenbar die Fälle zu erklären, wo nach Einführung grösserer Mengen des Krautes eine Wirkung ganz ausblieb oder nur schwach hervortrat.

Vollkommen übereinstimmend mit *Sabina* in ihren Wir-

kungen auf den Organismus verhält sich eine andere Species von *Juniperus*: *J. Virginiana*. Der Baum wird auch bei uns hie und da cultivirt, doch sind Vergiftungsfälle, die auf Abortivversuchen beruhten, nur aus Amerika bekannt, wo *Wait* (nach *Hasselt* l. c. 416) deren vier, jedoch mit dem ätherischen Oel, beobachtet hat. Für den Nachweis der Pflanze würde es von Interesse sein, dass sich die Blätter auch botanisch wie die der *Sabina* verhalten.

Die Familie der Coniferen liefert noch einen weiteren Beitrag zu den sogenannten Abortivmitteln: *Taxus baccata*.

Der Eibenbaum figurirt schon in der mythischen Vorstellung der Alten (*De med. mat.* IV. 80) als Attribut des Acheron (*Ovid. metamorph.* IV. 432), *Dioscorides* und *Plinius* (*Hist. nat.* XVI. 10) nennen sogar seinen Schatten giftig; eine abortive Wirksamkeit findet sich übrigens hier nirgend erwähnt. — Die toxischen Eigenschaften sind neuerdings besonders durch *Schroff's* Untersuchungen (Wien. Zeitschr. N. F. II. 31 1859) genauer dahin ermittelt worden, dass die Blätter ein scharfes und ein narkotisches Princip enthalten, wovon das erste reizend und entzündend auf Magen und Darmkanal wirkt, das andere Schwindel, Betäubung, Ohnmacht, Sehstörungen, Verlangsamung der Herz- und Athembewegungen, endlich sanfte, oft plötzliche Vernichtung des Lebens herbeiführt. Die wirksamen Bestandtheile sind nicht sicher ermittelt; die Beeren sollen nach *Barthélémy*, *Goeppert* ebenfalls giftig, nach *Schroff* und schon nach *Eres. Theophrastus* (*hist. plant.* III. 20) unschädlich sein.

Als Abortivmittel scheinen die Blätter in England und Frankreich renommirt und gebräuchlich zu sein. Zwei Fälle der Art mit tödtlichem Ausgange sind bei *Taylor* kurz erwähnt; die Erscheinungen waren die der Gastroenteritis mit

ausgesprochenen Störungen des Nervensystems. Etwas genauer beschrieben sind die folgenden von *Duchesne*, *Chevallier* und *Reynal* (*Annal. d'hyg. publ. II*ième *Serie* IV. 337): ein 21jähriges, im 7. Monat heimlich schwangeres Mädchen, trank einen Aufguss der Zweige; nach 5 Stunden entstand Unbehagen, Schwindel, Betäubung, der Zustand verschlimmerte sich rasch und eine Stunde später trat der Tod ein; die Section ergab Injection und Ekchymosen im Magen, Hyperämie der Leber, in dem schwangeren Uterus nichts Abnormes, namentlich nichts, was auf beginnenden Abortus gedeutet hätte. Auch in dem andern Falle erfolgte nach dem Genuss einer starken Abkochung der Zweige und Blätter der tödtliche Ausgang, ohne dass die Geburt der etwa 3½monatlichen Frucht zu Stande kam; auch hier fand sich Hyperämie der Magenschleimhaut. Ein gleiches Resultat lieferte ein Versuch, den dieselben Autoren an einer trächtigen Hündin anstellten.

Es fehlt übrigens auch in der einheimischen Literatur nicht an einzelnen Beobachtungen von Selbstvergiftung Schwangerer durch *Taxus*. Ein Fall der Art ist in *Hufeland's* Journal 1827 von *Hartmann* mitgetheilt, ein jüngerer von *Adelmann* in *Henke's* Zeitschr. (1856 p. 66); die Erscheinungen und Befunde sind wesentlich congruent. Zu erwähnen ist nur noch der von beiden Autoren, sowie auch von *Boretius* (*Henke's* Zeitschr. 43. Ergänzungsheft) in einem andern Falle (bei einem Manne) beobachtete heitere Gesichtsausdruck der Leiche, womit auch *Schroff's* Angabe über Art und Eintritt des Todes übereinstimmt.

Aus allen diesen Beobachtungen resultirt endlich für unsere Aufgabe der Satz, dass es durch die Erfahrung nicht bewiesen noch wahrscheinlich geworden ist, dass die An-

wendung der Blätter des Eibenbaums einen Abortus bewirken könne.

Aehnlich verhält es sich in der fraglichen Beziehung mit einer nach ihrer Bildungsstätte ebenfalls den Coniferen zugehörigen Substanz, dem Terpentinöl, das andern Gliedern der Familie auch durch seine ausgezeichnete Wirkung auf die Nieren nahesteht. Der Verdacht einer Abtreibung durch dasselbe erhob sich in einem in *Henke's* Zeitschr. XX. Ergänzungsh. 276 mitgetheilten Falle von Abortus, war aber nicht weiter zu begründen. Ein constatirter Abortus oder Abtreibungsversuch mit dem Mittel ist mir nicht bekannt geworden. — Ein etwas grösseres Interesse für unsere Aufgabe haben die Canthariden.

Nach *Taylor* werden sie häufig angewandt, um die Geschlechtslust anzuregen und um Abortus zu bewirken. Concrete Beobachtungen sind indess nur in geringer Zahl aufzufinden. *Taylor* selbst erwähnt einen Fall von *Pereira*, wo der Abortus eintrat, „wahrscheinlich in Folge der Erregung des Uterus durch die heftige Blasenaffection" (l. c. II. 550). In einem andern Fall von *Orfila* kam nach Anwendung von etwa 24 Gran in 2 Dosen der Abortus ebenfalls zu Stande; ihm folgte aber 4 Tage nach der Vergiftung der Tod. Verlauf und Ausgang waren wesentlich übereinstimmend in einer Beobachtung von *Fodéré* (*Méd. leg.* V. 436) nach Einführung von einer halben Unze des Mittels. Ein vierter Fall tödtlicher Vergiftung durch Canthariden, die wahrscheinlich in abortiver Absicht genommen waren, ist von *Goeden* in *Casper's* Vierteljahrsschr. IX. 109 mitgetheilt; die Befunde waren die gewöhnlichen nach dieser Intoxication (Gastroenteritis mit deutlichen Canthariden-Fragmenten in den Contentis, Hyperämie der Nieren und Harnleiter), in dem hyperämischen Uterus fand sich

eine 8″ lange Frucht; Zeichen einer begonnenen expulsiven Thätigkeit waren nicht vorhanden. Es ist indess auf Grund der andern Beobachtungen nicht zu bezweifeln, dass Canthariden Abortus bewirken können, es ist aber kaum weniger zweifellos, dass diese Wirkung nur durch Vermittelung eines in den ersten Wegen und in dem uropoetischen Apparat etablirten Krankheitsprozesses und nicht ohne die ernstlichste Gefährdung der Mutter zu Stande kommt, und dass auch in diesem Falle der schwangere Uterus vollkommen unbetheiligt bleiben kann. Hiernach verhalten sich hinsichtlich ihrer abortiven Wirksamkeit die Canthariden der *Sabina* auffallend ähnlich.

Es dürfte hier am Orte sein, einer Kategorie von Substanzen zu gedenken, deren physiologische Wirkung wesentlich in einer Reizung des Darmkanals besteht, welche bei grossen Dosen in entzündliche Processe übergehen kann: der Drastica; sie interessiren uns darum, weil es eine sehr geläufige Vorstellung zu sein scheint, dass sich an eine energische Bethätigung der Darmbewegung gar leicht eine solche der schwangeren Gebärmutter anschliesse und weil man auf Grund dieser oder der correcteren Vermuthung eines Reflexverhältnisses zwischen beiden Organen, den drastischen, „erhitzenden“ Abführmitteln und besonders einzelnen derselben vielfach eine abortive Wirksamkeit zuschreibt. Wir haben wiederholt auf die mögliche Bedingtheit eines Abortus durch einen in den Unterleibsorganen etablirten Reizungszustand einzugehen gehabt, zugleich aber auch constatiren können, wie überaus selten eine solche Reflexaction auch bei den intensivsten Entzündungsprocessen zu Stande kommt, und dass sie überhaupt nur als secundäre Wirkung solcher Substanzen beobachtet ist, welche ausser dem Darmrohr auch den uropoetischen Apparat ent-

zündlich afficiren. Es liegt ferner nahe, hier daran zu erinnern, dass in einer früheren Epoche der Geburtshülfe Laxanzen, oft in Verbindung mit allgemeinen Blutentziehungen einen stehenden Artikel in der Diätetik der Schwangerschaft als Prophylacticum gegen Missfälle ausmachten, eine Praxis, für deren Aufgeben die Gründe offenbar nur in der Erfahrung ihrer Entbehrlichkeit und in der allgemeinen Beschränkung der entleerenden Methode zu suchen sind. Allerdings waren es vorwiegend die milden, „kühlen“ Abführmittel, welche in jenem Sinne empfohlen und angewandt wurden, aber wenn es auch für den in Frage stehenden secundären Effect gewiss nicht zulässig ist, diesen Unterschied einfach zu vernachlässigen, so ist doch auch die Wirkung jener milden Laxanzen ohne einen gewissen Reizungszustand der Intestinalschleimhaut kaum zu denken. Wie dem aber auch sei, so scheint es mindestens an positiven Erfahrungen über die abortive Wirksamkeit der Drastica in der Literatur durchaus zu fehlen, während andrerseits empirische Belege für eine grosse Toleranz des schwangeren Leibes gegenüber den scharfen Abführmitteln in reichlicher Menge anzutreffen sind.*) Von der Aloë behauptet zwar *van Hasselt*, dass sie bei Schwangeren in den ersten Monaten Abortus machen könne; er weiss indess nichts besseres dafür anzuführen, als einen Ausspruch von *Geoffroy*: *„Aperit Aloë ora venarum ani et vulvae.“* Ebenso dogmatisch statuirt *Taylor* II. 564 die fragliche Wirksamkeit.

---

*) Schon in des alten *Zittmann Med. forens.* findet sich die charakteristische Aeusserung (p. 1544): „Wie denn manche lose Metze durch heftige Purgantien, allerhand starktreibende Arzneien und wiederholte Venäsectionen sich bis an den Tod ausgemergelt hat, und dennoch eine gesunde Leibesfrucht gebären müssen . .“ Aehnliches bei *Zacchias: Quaest. med. leg. consil.* 26.

Von den übrigen Substanzen der Gruppe, Crotonöl, Coloquinten, Jalappe, Senna etc. habe ich eine derartige Wirkung nicht einmal speciell erwähnt gefunden. Dagegen führt u. A. *Thomson* (Gerichtl. Medic., übers. v. *Behrend* p. 205) die Erfahrung eines amerikanischen Arztes an, der bei einer Gelbfieberepidemie grosse Dosen Calomel and Jalappe bei Schwangeren verordnete, ohne damit je einen Abortus hervorzurufen. Es ist daher auch, so lange nicht neue, positive Thatsachen beigebracht sind, als nicht erwiesen zu erachten, dass diese Mittel einen Abortus hervorrufen können. Daraus folgt keineswegs, dass in einem Falle, wo eine vollendete Abtreibung durch eines derselben in Frage steht, das Gutachten des Sachverständigen *a priori* negativ auszufallen habe. Wohl aber würde jene Consequenz für Fälle streitigen Versuches vollkommen berechtigt sein; wollte man es aber auch hier vorziehen, statt sich einfach an die Erfahrung zu halten, die Möglichkeit einer abortiven Wirkung auf Grund der oben erörterten Analogie im Allgemeinen zuzugeben, so würde dabei ausdrücklich hervorzuheben sein, dass thatsächliche Beweise für dieselbe nicht vorliegen.

Beiläufig sei hier das *Kali sulphuricum* erwähnt, welches nach *Taylor* in Frankreich als Abortivmittel gebräuchlich sein soll. Derselbe Autor führt zwei Fälle an, wo das Mittel, zu dem fraglichen Zwecke genommen, den Tod der Schwangeren herbeiführte; ob dabei der Abortus eingetreten war, ist aus seinem Bericht nicht zu entnehmen.

Es giebt endlich noch eine grosse Zahl von populären Abortivmitteln, deren vollständige Erörterung das Gebiet der *Materia medica* zu einem erheblichen Theil erschöpfen würde. Der Ruf derselben pflanzt sich durch die Tradition fort, und wird, ohne durch kritische Anfechtungen gestört

zu werden, gelegentlich wieder aufgefrischt, wenn es gilt, eine störende *Amenorrhoea ex graviditate* zu beseitigen; hie und da scheinen diese vermeintlichen Kräfte auch in einer mehr systematischen Weise ausgenutzt zu werden in geheimen Abortivbureaux, deren Renommé auf ebenso geheimen Wegen oft eine auffällig weite Verbreitung findet. Es handelt sich hier vorwiegend um vegetabilische Substanzen, welche eine gewisse Erregung des Gefäss- und Nervensystems, theilweise mit catarrhalischen Störungen des Magens und Darms hervorzurufen pflegen, und dabei scheint es, dass jede Landschaft ihre mehr weniger besondere *Flora abortiva* hat. So erwähnt *Thomsen* (Schleswig) als derartige Volksmittel seiner Gegend: Kamillen, Quendel, Rosmarin, Hopfen, Thuja (deren Renommé vermuthlich nur auf ihrer äussern Aehnlichkeit mit *Sabina* beruht), *Paeonia* (deren auch *Maschka*, Gutachten II. Folge S. 328, als populären Mittels erwähnt), Brombeerblätter u. A. (s. *Horn's* Vierteljahrsschr. N. F. I. 315 ff.). Die praktische Bedeutung derartiger Mittel beschränkt sich darauf, und ihre Kenntniss gewinnt dadurch einiges Interesse, dass sie als I n d i c i e n d e s a b o r t i v e n V o r s a t z e s für die Untersuchung verwerthet werden können. Zum Theil scheinen sie ihren Ruf der Erfahrung zu verdanken, dass sie in gewissen krankhaft bedingten Amenorrhoen nützlich wirken. So namentlich die Eisenpräparate: *Taylor* erzählt sowohl vom Sulphat als vom Chlorid, dass sie als Abortivmittel gebräuchlich seien und führt einen Fall von Vergiftung durch Eisenvitriol bei einer Schwangeren mit tödtlichem Ausgange an, ohne des erfolgten Abortus zu erwähnen. Auch bei *Cohen*, *van Baren* (Zur gerichtsärztl. Lehre von verheiml. Schwang. u. Geb. S. 10) wird des Eisenvitriols als eines bekannten Abtreibungsmittels gedacht. Als Eisenpräparat ist vielleicht auch

Rothstift zu registriren, der ein ebenso beliebtes als harmloses Ingrediens von Abortivtränken zu sein scheint. Als Curiosum sei beiläufig die folgende kritische Bemerkung in *Lindenstolpes liber de Venenis* (*ed. Stentzel* 1739 p. 64) angeführt: „*Ridiculam demum eorum judico sententiam, qui martem martialiaque remedia pro fortissimis abortivis habentes putant eadem ad uterum deducta foetum licet grandiorem in plurima et minutissima discindere frustula.*"

Zwei Substanzen, deren Wirkung auf den Uterus anscheinend durch die ärztliche Erfahrung gestützt wird, sind Crocus und Borax. Aber so alt der Ruf dieser Mittel, so wenig scheint er auf exacte Untersuchungen und Beobachtungen begründet zu sein. Des Safran erwähnt auch *Thomsen:* seine erregenden und narkotischen Kräfte hatten aber trotz der grossen Dosis (Drachme 1. *pro die* einige Tage nacheinander) so wenig in dem dort beschriebenen als in einem andern bekannten Falle, eine Wirkung auf den schwangeren Uterus zu Stande gebracht, wie denn auch die älteren experimentellen Arbeiten von *Orfila* und *Alexander* wesentlich negative Resultate ergaben. Es ist mir überhaupt nicht gelungen, irgend einen casuistischen oder experimentellen Titel für das Renommé dieser Substanzen als Uterinmittel aufzufinden und es scheint nur die Zähigkeit der Tradition zu sein, die es conservirt.

Ebenso sind für eine abortive Wirkung der Baryt- und Strontianpräparate sowie des *Ledum palustre*, welche in *Henke's* Zeitschr. 1855 S. 59 ff. und bei *van Hasselt* als Volksmittel aufgeführt werden, keinerlei empirische Belege zu ermitteln. — Vollkommen dunkel in der Entstehung ihres Rufes ist die beliebte schwarze Seife. Schon *Lindenstolpe* (*liber de venenis* 660) erwähnt sie unter den Abortivmitteln als „*Famosus in Belgio sapo niger*"; dass sie zu-

weilen Erbrechen erregt, ist nicht zu verwundern, dass sie aber Abortus bewirken kann, darf wohl so lange bezweifelt werden, bis positive Erfahrungen dafür vorliegen.

Es sind endlich noch einige Beobachtungen von Abortus durch toxische Einwirkungen zu registriren, welche sowohl nach ihrer pathogenetischen Seite als nach ihrer praktischen Bedeutung eine besondere Kategorie ausmachen. Ein Fall von Abortus nach Opiumvergiftung mit günstigem Ausgange für die Mutter, tödtlichem für die 8monatliche Frucht ist in „Gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtskunde" (1. Band) mitgetheilt; ein Fall von Schwefelsäurevergiftung mit lebendem Kinde, Tod der Mutter ebendaselbst, ein zweiter Fall von Abortus nach Schwefelsäurevergiftung mit tödtlichem Ausgange für beide Theile in *Casper's* Novellen (S. 441); ein Fall von vorzeitiger Geburt nach Leuchtgasvergiftung mit Erhaltung der Mutter ist von *Breslau* (Monatsschr. für Geburtskunde Juni 1859) und einer desgleichen nach Kohlenoxydvergiftung von *Freund (ibid.* Juli 1859) beschrieben; in dem erstern zeigte das todtgeborne Kind Ekchymosen der Pleura und Hyperämie des Hirns. Es ist zunächst hervorzuheben, dass es sich hier um durchaus vereinzelte Beobachtungen handelt, welche schon darum eine besondere Beziehung der fraglichen Gifte zur schwangeren Gebärmutter nicht vermuthen lassen. Vielmehr ist der Abortus theilweise durch eine secundäre Intoxication der Frucht — was für das Opium und die giftigen Gase sehr plausibel erscheint — theilweise durch die tiefe Allgemeinerkrankung der Mutter genügend zu erklären. Gleichwohl würden diese Erfahrungen für die Frage der Abtreibung ein gewisses Interesse um so mehr erlangen, als sie beweisen, dass das Leben der Mutter einer übrigens abortiven resp. fruchttödtenden Einwirkung des Opiums und jener Gase wider-

stehen kann, wenn es nicht überaus unwahrscheinlich wäre, dass eine Schwangere behufs eines Abortus sich so notorisch perniciösen Giften aussetzen würde, die zudem hinsichtlich der fraglichen Wirksamkeit nicht gekannt und mindestens höchst unsicher sind, wie denn auch die angezogenen Fälle nicht unter den praktischen Begriff der Abtreibung fallen.

Eine kurze Berücksichtigung verdient endlich noch der besondere Gesichtspunkt, von dem die innern Abortivmittel Gegenstand der Begutachtung werden, wenn die Einrede erhoben wird, ihre (festgestellte) Anwendung sei lediglich aus therapeutischen Indicationen erfolgt, mag es sich übrigens um eine Untersuchung oder Anklage wegen versuchter oder vollendeter Abtreibung handeln. In der That ist ja ein grosser Theil der gebräuchlichen Abortivmittel insofern doppeldeutig, als sie zugleich einen therapeutischen Ruf gegen gewisse Krankheitszustände, besonders Menstruationsstörungen geniessen. Die maassgebenden Momente in einem streitigen Falle der Art liegen einerseits in dem Gesundheitszustande der Schwangeren, andererseits in der Natur und Menge des angewandten Mittels und es würde durch die Exploration zunächst zu ermitteln resp. wahrscheinlich zu machen sein, ob überhaupt Krankheitszustände vorliegen oder bestanden haben, welche die fragliche Behandlung indiciren konnten; es wäre dann weiter aus der Natur und der Dosis des Mittels festzustellen, ob es den vorliegenden Indicationen entsprach, oder ob auch nur in der herkömmlichen Praxis, oder einer kunstmässigen Erwägung Gründe für seine concrete Anwendung zu finden sind, — oder nicht, und in letzterm Falle würden die gewöhnlichen Untersuchungen auf die Natur des Mittels und die concreten Erscheinungen an der Schwangeren weiter maassgebend sein müssen (s. einen Fall der Art bei *Maschka*; Gerichtsärztl. Gutacht. I. 260).

Wollen wir hier am Schlusse der Betrachtung über die innern Abortivmittel ein kurzes Facit ziehen, so ergiebt sich im Allgemeinen, dass von der grossen Zahl sogenannter Abtreibungsmittel nur sehr wenige einer Kritik an der Hand der Erfahrung Stand halten; es lehren vielmehr gerade die Beobachtungen übereinige *Pseudo-abortiva*, dass nicht ein beliebiger, irgendwoim Organismus der Schwangeren gesetzter Congestiv- oder Reizzustand genügt, um durch Reflex oder eine andere Vermittelung einen Abortus auszulösen, dass vielmehr bei der überaus grossen Resistenz eines sonst gesunden schwangeren Uterus gegen toxische Einwirkungen eine grössere Reserve bei der Vermuthung einer abortiven Wirksamkeit dringend geboten ist.

Mechanische Mittel zur Abtreibung.

Im Gegensatz zu den bisher erörterten pharmakodynamischen Agentien wird unter diesem Titel eine Reihe von Einwirkungen wesentlich mechanischer Art begriffen, die im Uebrigen nach ihrer Natur, Wirkungsweise und forensischen Bedeutung weit auseinandergehen, — von der brutalen Insultation des schwangeren Leibes bis zur kunstmässigen Methode der Einleitung der Frühgeburt.

Rohe Gewalten, wie sie erfahrungsgemäss nicht selten gegen den Unterleib der Schwangeren angewandt werden, um eine Schwangerschaft zu beseitigen, haben nur selten den angestrebten Erfolg. Sie spielen gewöhnlich, sowie einige bereits erwähnte und andere noch zu betrachtende Mittel nur eine historische Rolle in Fällen von Fruchtabtreibung, welche schliesslich durch wirksamere Eingriffe zu Ende geführt werden. Die bedeutende Widerstandsfähigkeit des schwangeren Uterus, welche pharmaceutischen Mitteln gegenüber so deutlich hervortritt, ist ebenso in Bezug auf

mechanische Einwirkungen der intensivsten Art, soweit sie nicht gegen die Gebärmutter direct gerichtet sind, durch wiederholte eklatante Erfahrungen bestätigt. Fälle dieser Art, in denen übrigens die Tendenz der Abtreibung nicht in Betracht kommt, sind von *Mauriceau*, *Meissner*, *Carus*, *Naegele*, *Grenser* (bei *Naegele* und in Monatsschr. f. Geburtsk. XII. 450) beobachtet; einen durch die excessive Rohheit der in abortiver Absicht ausgeübten Gewalt hervorragenden Fall erzählt *Tardieu* (l. c. 28): ein Bauer, der seine Magd geschwängert hatte, setzte sich mit ihr auf ein feuriges Pferd und schleuderte sie im stärksten Galopp zu Boden; dies Manöver wiederholte er zweimal, da es erfolglos blieb, griff er zu einem andern nicht weniger heroischen Mittel über, indem er ihr heisses, eben dem Ofen entnommenes Brod auf den Bauch legte. Die Person kam rechtzeitig nieder.

Andererseits liegen aber einige zuverlässige Beobachtungen vor, wo nach Einwirkung äusserer Insulte, Schläge, Fusstritte wider den Leib oder Rücken der Schwangeren ein Abortus in der That erfolgte und nach Lage der Sache als Wirkung jener Insulte zu betrachten war. Zwei von *Casper* (im Handbuch) mitgetheilte Fälle, in denen der eingetretene Abortus, einmal mit Bestimmtheit, einmal mit Wahrscheinlichkeit als Folge von Schlägen mit einem Besenstiel auf den Rücken resp. von Fusstritten auf den Leib erklärt werden musste, sowie eine ähnliche Beobachtung von *Orfila* (Gerichtl. Medicin II. 319) können hier als Belege dienen, wenn sie sich auch nicht auf vorsätzliche Abtreibung beziehen. Ausserdem ist hier an die geburtshilfliche Erfahrung zu erinnern, dass bei Schwangeren, die mit einer abortiven Disposition behaftet sind, der Abortus zuweilen nach einer an sich geringen mechanischen Einwirkung

zu Stande kommt, also auch durch eine solche vorsätzlich herbeigeführt werden könnte.

Was die naheliegende Frage anlangt, ob und wiefern in solchen Fällen die causale Concurrenz einer derartigen Prädisposition für die rechtliche Behandlung erheblich sein würde, so scheint es am nächsten zu liegen, dieselbe nach Analogie der im §. 185. Strafgesetzb. für die Tödtung festgesetzten Grundsätze zu beantworten, wonach die „eigenthümliche Leibesbeschaffenheit" der Schwangeren für die Feststellung des Thatbestandes der Abtreibung nicht in Betracht käme; doch ist mir eine principielle resp. präjudicielle Entscheidung darüber nicht bekannt geworden. Diese gehört natürlich zur Competenz des Richters, sie hat aber auch ein natürliches Interesse für den ärztlichen Sachverständigen, dessen gutachtliche Thätigkeit ja überhaupt dem Objecte und zum Theil auch der Form nach durch das specielle richterliche Bedürfniss bestimmt wird. Die Ermittelung einer abortiven Disposition würde indessen auch im Falle ihrer strafrechtlichen Irrelevanz für die Feststellung des objectiven Thatbestandes von maassgebender Bedeutung sein, weil die Würdigung der streitigen Gewalt als wirksamen Momentes für den Abortus davon wesentlich abhängt. Wo die objective Exploration oder die anamnestischen Verhältnisse die Annahme jener Disposition begründeten, da würden auch relativ geringfügige Gewalten als mögliche Anlässe eines Abortus bezeichnet werden müssen, welche erfahrungsgemäss an sich als geeignete Mittel dazu nicht gelten können. Es würde aber eventuell noch mit besonderer Vorsicht in die Erörterung der Frage einzugehen sein, ob die als mögliche Ursache ermittelte Einwirkung auch thatsächlich als wirksamer Anlass des Abortus anzusehen und der letztere nicht vielmehr einer gleichzeitigen innern oder äussern

zufälligen Störung zuzuschreiben ist, — oder auch lediglich jenen Momenten, welche im concreten Falle die abortive Disposition bedingten. — Neben der Exclusion von Concurrenzursachen kommt dann auch der specielle Verlauf der Erscheinungen in Betracht; ein Causalnexus würde in dieser Hinsicht nur dann anzunehmen sein, wenn die ersten Symptome des Abortus sich an die fragliche Einwirkung der Zeit nach nahe anschlossen. — Es ist selbstverständlich, dass das Kriterium im Allgemeinen auch bei der gutachtlichen Behandlung derjenigen Fälle anzuwenden ist, wo eine abortive Disposition nicht vorliegt. Nur ist es dabei nicht erforderlich, dass der Abortus selbst sich bald nach der streitigen mechanischen Einwirkung vollzogen habe, indem sich zuweilen die directen Folgen der letztern nur in einem Leiden der Schwangeren äussern, welches demnächst abortiv wirkt, oder der primäre Effect sich auf die Tödtung der Frucht beschränkt, welche dann erst nach längerer Zeit mit den entsprechenden Charakteren der todtfaulen Veränderung ausgestossen wird. So war in einem von *Casper* mitgetheilten Falle (Novellen 112) als nächste Wirkung der Misshandlung — Tritte in's Kreuz, Hinabstossen von der Treppe — eine Blutung aufgetreten, welche bis zu der fünf Wochen später erfolgten Expulsion der todtfaulen Frucht andauerte.

Wenn die Thatsache der mechanischen Gewalt selbst streitig und Gegenstand der gerichtsärztlichen Ermittelung ist, so hat sich die Untersuchung auf etwaige Spuren derselben, also vorzugsweise auf Sugillationen der äussern Decken zu richten, die indess nur als positiver Befund erhebliche Indicien abgeben, durch ihre Abwesenheit aber eine Gewalt nicht ausschliessen, weil sie keine nothwendige Folge derselben darstellen und zudem ihrer Natur nach

vorübergehend sind. Dass die Untersuchung somit resultatlos bleiben kann, hat übrigens für die Frage von der *Provocatio abortus* kein grosses Interesse, da die grob mechanischen Einwirkungen auf den Körper der Schwangeren bei der Abtreibung nur eine untergeordnete Rolle spielen. Dieselben gewinnen an Wirksamkeit und Bedeutung, wenn sie mit einer gewissen Methode und mehr gegen den Unterleib gerichtet sind. In einem von *Wistrand* (*Henke's* Zeitschr. 1863. 122) beschriebenen Falle war nach energischem, in mehreren Sitzungen wiederholtem Drücken des Unterleibes, welches heftige Schmerzen verursacht hatte, der Abortus in der That erfolgt, und in einem zweiten daselbst mitgetheilten lethalen Falle, wo die Section Blutextravasate im ganzen Areal des Bauchfells ergab, war muthmaasslich dieselbe Ursache wirksam gewesen; derselbe Autor berichtet — aus Schweden — sogar von Leuten, die sich dort als „Bauchdrücker" einen Ruf erworben hätten! — Dass solche Manipulationen auf den Uterus mit Erfolg einwirken können, beweist schon die geburtshülfliche Anwendung von Reibungen und Compressionen des Muttergrundes zur Beförderung der Ausstossung des Mutterkuchens und zur Beseitigung von Metrorrhagieen. Indess ist die darauf von *D'Outrepont* begründete Methode zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt als unwirksam verlassen worden (*Krause*) und insbesondere habe ich, abgesehen von jenen mehr lokalen Erfahrungen, glaubwürdige Beobachtungen von vollendeter Abtreibung durch diese und ähnliche Mittel (wie festes Schnüren des Leibes) nicht auffinden können. Sie haben indess ein gewisses Interesse als Unterstützungsmittel anderer Methoden und in diesem Sinne werden auch körperliche Bewegungen der Schwangeren, forcirte Promenaden besonders zur Beförderung der begonnenen Geburtsthätigkeit ange-

wandt. — Nicht anders verhält es sich mit den warmen Bädern, sowohl allgemeinen, als namentlich Sitz- und Fussbädern, die allerdings ebenfalls als kunstmässiges Verfahren zur Einleitung der Frühgeburt (von *Plessmann*) vorgeschlagen, aber auch bald als unwirksam aufgegeben sind. — Hierher gehören endlich auch die Blutentziehungen, die allgemeinen wie die lokalen, an Labien und Schenkeln. Zwar heisst es schon bei *Hippocrates*, *Aphorism.* V. 31: *Mulier in utero ferens secta vena abortit, eoque magis si sit foetus grandior.*

Gegen ihre abortive Wirksamkeit lassen sich, neben der frühern Praxis regelmässiger Venäsectionen während der Schwangerschaft, einzelne charakteristische Erfahrungen eines excessiven Missbrauchs derselben anführen. So citirt *Orfila* (l. c. 309) zwei Beobachtungen von *Mauriceau*, Frauen betreffend, die während der Schwangerschaft resp. 28 und 90 Aderlässe erlitten hatten und rechtzeitig niederkamen. Auch bei *Fodéré* — *Méd. leg.* IV. 426 — finden sich mehrere Beobachtungen ähnlicher Art. Nicht minder bezeichnend ist ein von *Tardieu* notirter Befund von 150 Blutegelstichen resp. Narben bei einer der Abtreibung durch den Eihautstich angeklagten und schuldig befundenen Person. Die praktische Bedeutung dieser, wie der bisher erörterten äussern Einwirkungen überhaupt für die gerichtliche Diagnose ist daher eine mehr indirecte, indem sie zuweilen andere erfolgreichere Attentate wider die Leibesfrucht signalisiren.

Die eigentlich wirksamen mechanischen Verfahren zur Abtreibung sind nun jene, welche in Nachahmung geburtshülflicher Methoden durch den Scheidenkanal direct gegen den Uterus gerichtet sind und darunter scheint die Perforation der Eihäute — als einfachste, ohne besondern Apparat auszuführende Operation — sowie die Injection — ver-

mittelst einer Mutterspritze — vorzugsweise practicirt zu werden. — Schon *Haller* erzählt in seinen Vorlesungen über gerichtliche Arzneiwissenschaft, dass in Italien die Einführung einer Haarnadel in die Gebärmutter gebräuchlich sei, um die Frucht abzutreiben. Ferner spricht *Fodéré* — l. c. 387 — von einer „*Machine infernale, un instrument meurtrier, qui introduit dans l'uterus, porte des coups sûrs sur le fruit, qu'il renferme.*" In der deutschen gerichtlich-medicinichen Literatur sind übrigens die Beobachtungen derartiger Fälle ziemlich vereinzelt — ein Zeugniss für die Sittenzustände des Volkes überhaupt, und des ärztlichen und Hebammenstandes insbesondere; denn wie es in der Natur des Verfahrens liegt, kann dasselbe nicht ohne Hülfe und zwar nicht ohne einigermaassen kunstverständige Hülfe ausgeführt werden. — Zwei Fälle von abortiver Anwendung des Eihautstiches durch eine ehemalige Hebamme sind in *Henke's* Zeitschr. 46. Ergänzungshaft 125 von *Schütte* mitgetheilt; das Instrument war eine Stricknadel, welche wiederholt, in Intervallen von mehreren Tagen eingeführt war. In einem von *Haselberg* (*Henke's* Zeitschr. 67. Band 79 berichteten Falle erfolgte der Abortus drei Tage nach der Einführung des nicht genau ermittelten Instruments, fünf Tage später starb die Wöchnerin an *Metro-peritonitis*; auch hier war eine ehemalige Hebamme thätig. — Ein Fall von Selbstabtreibung vermittelst eines durch Vagina und hintere Gebärmutterwand durchstochenen Drahtes (der zwei Jahre lang stecken blieb!) ist in Gem. deutsche Zeitschr. für Gebursk. IV. 267 mitgetheilt. — Ueber eine Abtreibung durch Injection von Kamillenthee mit einem unbekannten Zusatz vermittelst einer Mutterspritze in die Uterushöhle berichtet *Maschka* (Gerichtsärztl. Gutachten 2. Folge 324); der Abortus erfolgte nach 8 Stunden. Dieselbe Methode war, wie

ich einer gütigen Privatmittheilung entnehme, Gegenstand der Anklage — nach dem Geständniss der Angeklagten — in einem weit verzweigten Abtreibungsprocess, der zu Anfang dieses Jahres in einer schlesischen Stadt verhandelt wurde und auch hier zu Lande viel von sich reden machte. Es erfolgte Freisprechung, weil die Angeklagten in einer für die Geschworenen überzeugenden Weise geltend machten, es habe sich bei den (mit warmem Wasser und Cichorieninfus gemachten) Einspritzungen nur um Beseitigung von Menstruationsstörungen gehandelt. — Zwei Fälle von Anklagen gegen Aerzte wegen Abtreibung und Versuchs derselben durch Einführung spitzer Instrumente resp. Anwendung von Pressschwamm erzählt *Casper* (Handbuch 107. und 108. Fall); ein ähnlicher von Abtreibung durch einen Arzt (mit Troikart und Mutterspiegel, Abortus am 2. Tage) ist von *Schürmayer* (in Deutsche Zeitschr. für Staatsarzneikunde XXI. 2) mitgetheilt und einen Fall von Abortus durch Zerreissung der Eihäute Seitens eines mehr empirischen Abtreibungsspecialisten hat neuerdings *Thomsen* aus Schleswig publicirt (diese Vierteljahrsschr. N. F. I. 315).

Eine reiche Casuistik von einigen 40 grösstentheils eigenen Beobachtungen dieser Art hat *Tardieu* in seiner schon mehrfach erwähnten „*Etude médico-legale sur l'avortement*“ zusammengestellt und als Grundlage eingehender und interessanter Erörterungen verwerthet, welche in der nachfolgenden Darstellung ausgiebig benutzt sind. Es ist erklärlich, dass das Verbrechen da, wo es als eine Industrie wuchert, sich die zuverlässigsten Methoden anzueignen sucht, und demgemäss tritt namentlich in der Pariser Abtreibungspraxis die Perforation der Eihäute und die Injection entschieden in den Vordergrund: erstere mit den verschiedenartigsten, aber möglichst einfachen und harmlosen In-

strumenten, Stricknadeln, Gänsefedern, Spitzenklöppeln und andern mehr oder weniger sondenförmigen Werkzeugen; letztere vermittelst einer langspitzigen Spritze, die zuweilen noch mit specifischen Flüssigkeiten, Mutterkorndekokten etc., geladen wird.

Was die Symptome anlangt, welche die Operation bei deren Objecten hervorruft, so sind die zunächst entstehenden subjectiven Sensationen zuweilen sehr geringfügig, beschränken sich auf einen leichten Stich, ein warmes Aufsteigen; gewöhnlich aber entstehen intensivere Empfindungen, ein jäher, heftiger Schmerz, ein Gefühl innerer Zerreissung, oft von Ohnmacht und andern nervösen Zufällen begleitet; zu gleicher Zeit tritt in der Regel eine mässige Blutung auf, welche durch die bereits erwähnten Hülfsmittel, durch Bäder und Promenaden befördert zu werden pflegt. Daran schliesst sich bald die Wehenthätigkeit, und die Ausstossung der Frucht erfolgt nach den Erfahrungen von *Tardieu* (l. c. p. 54) bei Anwendung von Injectionen in die Gebärmutter innerhalb einiger, bis höchstens 18 Stunden, nach dem Eihautstich in einigen Stunden bis einigen Tagen, selten mehr als 4 Tagen nach der Operation; *Orfila* sah unter 34 Beobachtungen den fraglichen Termin zwischen 13½ Stunden und 6 Tagen schwanken. Vergleicht man damit die entsprechenden Verhältnisse bei der künstlichen Frühgeburt, so ergiebt sich aus der Statistik von *Krause* (die künstl. Frühgeb. etc. Breslau 1855) die Geburtsdauer bei der Uterininjection (nach *Cohen*) im Mittel zu 3, *in maximo* zu 8 Tagen, beim Eihautstich zu 1—5 Tagen, bei Katheterismus und einfacher Ablösung der Eihäute bis zu 8 Tagen, bei Anwendung des Pressschwamms bis 14, der warmen Douche bis 22 Tage. Wenn hiernach der Verlauf des criminalen Abortus theilweise etwas rascher erscheint,

als der der künstlichen Frühgeburt, so erklärt sich dies, abgesehen von dem Moment der Schwangerschaftsperiode, sehr natürlich aus dem rohern Verfahren und der rücksichtslosen Anwendung geburtsbeschleunigender Mittel. Diese Gründe sind auch offenbar wirksam bei der enormen Sterblichkeit, welche die Abtreibung begleitet. Von den bei *Tardieu* beschriebenen Fällen nahm etwa die Hälfte einen tödtlichen Ausgang für die Mutter, theils an metroperitonitischen Processen, theils an profusen Blutungen. Für die künstliche Frühgeburt dagegen ergiebt die oben angezogene Statistik, dass von 293 Müttern nur 3 starben, während einzelne die Operation resp. 6-, 7-, 8-, 10-, 12mal überstanden, so dass dies Verfahren an sich bei richtiger Ausführung kaum grössere Gefahren bedingt, als die rechtzeitige Entbindung. Neben den angedeuteten Gründen dieses auffallenden Gegensatzes ist ohne Zweifel auch die mangelnde Nachbehandlung oder das unzweckmässige Verhalten nach dem Abortus in Anschlag zu bringen. So erklärt es sich ferner, dass noch ein erheblicher Theil der Ueberlebenden chronischen Entzündungen der Gebärmutter und ihrer Anhänge mit deren weiteren Folgen anheimfällt. — Alle diese Thatsachen haben ein praktisches Interesse für die gerichtliche Diagnose. Wenn, wie es nicht selten der Fall ist, ein Geständniss resp. eine Zeugenaussage der Abortirten vorliegt, so kann dasselbe Gegenstand einer Prüfung auf seine innere Glaubwürdigkeit werden, welche vom Standpunkte der geburtshülflichen und gerichtlich-medicinischen Erfahrungen über Methodik und Verlauf der artificiellen Unterbrechung der Schwangerschaft vorzunehmen sein würde.

So einfach aber im Princip die technische Beurtheilung mechanischer Abtreibungen bei der exacten Wirksamkeit des Verfahrens überall da liegt, wo das thatsächliche

Material gegeben ist, so schwierig gestaltet sich nicht selten die gerichtsärztliche Aufgabe, wenn und weil sie vorzugsweise bei mangelhaft ermitteltem Thatbestande in Anspruch genommen wird. Es kommt hierbei natürlich hauptsächlich auf die Ermittelung und Deutung von Spuren oder Wirkungen an, die das abortive Verfahren an seinen Objecten hinterlassen hat. In diesem Sinne können auch jene secundären Folgezustände, chronische Entzündungen und Lageveränderungen der Gebärmutter, von einer gewissen Bedeutung werden, zumal sie sich nicht so bald zurückbilden. Leichte Verletzungen der Geschlechtstheile, der Scheide und besonders der *Portio vag.* sind für den Fall der frühen Untersuchung von grossem Werth, sie schwinden aber meist rasch mit den Spuren des Abortus selbst. Häufig wird die Exploration gar keine, häufig keine charakteristischen Ergebnisse liefern und für eine Reihe von Fällen folgt daraus die Incompetenz des Sachverständigen zur Aufklärung des Thatbestandes. Wo die Befunde an sich unbestimmt ausgefallen sind, kann es unter Umständen durch Heranziehung und Berücksichtigung der ausserhalb der Exploration gegebenen Beweismomente des concreten Falles (Instrumente) gelingen, neue bedeutsame Gesichtspunkte für die Deutung derselben zu gewinnen und so dem Richter brauchbares Material zur Feststellung des fraglichen Vorganges zu bieten. Auf einem festeren Boden bewegt sich im Allgemeinen die Diagnose in den Fällen, welche einen tödtlichen Ausgang genommen haben.

Die Obduction legt nicht nur die Spuren des Abortus, sondern zuweilen auch die Spuren seiner Ursache offen zu Tage. Die grösste Bedeutung haben in diesem Sinne Gewebstrennungen der Gebärmutter, und sie lassen sich in der Regel mit einiger Sicherheit von denen unter-

scheiden, welche spontan oder aus innern Ursachen zu Stande gekommen sind. Es ist zunächst von der artificiellen durch Instrumente bewirkten Perforation in symptomatologischer Hinsicht hervorzuheben, dass sie häufig, wenn die Verletzung auf einen geringen Umfang beschränkt ist, durchaus nicht jene eklatanten Erscheinungen von allgemeinem Collapsus und plötzlichem Aufhören der Geburtsthätigkeit hervorruft, die den spontanen Rupturen eigen sind, auch nicht immer eine profuse Hämorrhagie bedingt und dann in der Regel erst nach Verlauf mehrerer Tage zum Tode führt. Es ist ferner von allgemeinem Interesse für die differentielle Diagnose, die grosse relative und absolute Seltenheit spontaner Uterusrupturen zu constatiren. *Tardieu* citirt (l. c. 64) die statistischen Erfahrungen der Madame *Lachapelle*, welche 1—2 Fälle auf 2000—2500 Geburten *Simpson's*, der ihrer 24 auf 15,800 Geburten zählte, und die sehr umfangreiche Statistik der *Maternité* zu Paris, welche für die Jahre 1839—48 auf 31,560 Geburten keinen, in den folgenden 10 Jahren unter 28,299 Geburten 11 Fälle von Ruptur der Gebärmutter ergiebt. Nach *Lehmann* (Beitrag z. Lehre über die Rupt. d. Uterus u. der Vag. in Monatsschrift f. Geburtsk. XII. 408) sind von *Clarke* unter 10,387 Geburten acht, von *Mauriceau* unter 2947 eine, von *Riecke* unter 229,538 Geburten sechs Rupturen verzeichnet, und verhält sich die Frequenz derselben zu den Geburten nach *Burns* wie 1 : 940, nach *Bluff* wie 1 : 460, nach *Ramsbotham* wie 1 : 4429, nach *Lehmann's* eigenen Erfahrungen wie 1 : 2333. Im Gegensatz zu diesen trotz ihrer grossen Differenzen doch hinreichend charakteristischen Erfahrungen ergiebt die freilich viel beschränktere Statistik des criminalen Abortus, soweit sie aus *Tardieu's* Beobachtungen zu entnehmen ist, in etwa einem Viertel der sämmtlichen, der

Hälfte der tödtlichen Fälle Verletzungen der Gebärmutter. Es sind aber vollends aus den ersten Schwangerschaftsmonaten nur ganz vereinzelte Beobachtungen spontaner Ruptur bekannt. *Lehmann* führt nur eine vom 2. Monat, drei vom 3. Monat, fünf vom 4., eine vom 5., drei vom 6. Monat an, während sie für die spätere von der Abtreibung wenig berührte Schwangerschaftsperiode häufiger werden. Sie sind ferner besonders selten bei Primiparae beobachtet, welche für die Abtreibung vorwiegend in Betracht kommen. Diese Thatsachen berechtigen schon an sich zu einer gewissen Vermuthung violenter Einwirkungen, wenn in einem Falle von Abortus die Section den Befund der Continuitätsstörung des Uterus ergiebt. Zur genaueren Feststellung ihrer Entstehung sind weiterhin die ursächlichen Verhältnisse zu berücksichtigen, welche bei spontanen Rupturen wirksam und nachweisbar sind: entzündliche Gewebsveränderungen, Abscesse, Apoplexieen des Uterus, Narben, Neubildungen; andere Momente, wie die übermässige Ausdehnung und lokale Verdünnung der Wandungen, mechanische Geburtshindernisse, welche sich zuweilen durch den Druck des Kopfes gegen die knöchernen Contoure des Beckeneinganges mit einer Gewebsstörung der Gebärmutter combiniren, können in den fraglichen Fällen kaum in Betracht kommen, weil sie erst gegen das normale Ende der Schwangerschaft in Wirksamkeit treten. Zufällig äussere Gewalten als Ursachen der Verletzung würden sich bei der Schwierigkeit, welche ihrer Einwirkung auf die Gebärmutter zumal in den frühern Schwangerschaftsmonaten entgegensteht, durch kaum fehlbare äussere Spuren kundgeben und danach ermitteln oder ausschliessen lassen.

Weitere Bestätigungsmomente ergiebt endlich das anatomische Verhalten der Läsion. Während die spontanen

Rupturen in der Regel an einem der Ränder des Uterus longitudinal verlaufen, nach *Stein* und *Hohl* (Handbuch 636) gewöhnlich linkerseits und nur sehr selten am Fundus auftreten, und die durch Gewebsstörungen bedingten von dem Orte derselben ihren Ausgang nehmen, folgen die instrumentalen Verletzungen hinsichtlich des Sitzes keiner Regel, bleiben aber meist auf den Ort der Einwirkung beschränkt und erreichen im Allgemeinen nicht die Dimensionen der erstern. Oft gestatten sie auch ihrer Form nach einen Schluss auf das angewandte Instrument und stellen sich namentlich zuweilen als feine, stichförmige Kanäle dar, mit blutiger oder blutig-eitriger Infiltration des umgebenden Gewebes.

Ueberhaupt sind aber die Ränder im Gegensatz zu den anderweitig bedingten Rupturen relativ glatt und regelmässig, soweit sie nicht durch entzündliche Processe verändert wurden. Die letztern können dann in Verbindung mit dem Stadium der secundären Peritonitis, dem Zustande des extravasirten Blutes, auch insofern für die gerichtliche Aufklärung des Falles nutzbar gemacht werden, als sie unter Umständen einen annähernden Schluss auf die Zeit der Verletzung gestatten.

In den seltenen Fällen, wo das eigentliche Object des Verbrechens, die Frucht der Exploration vorliegt, können sich daraus entscheidende Momente für die Diagnose ergeben, mag die Abtreibung vollendet, oder der Tod der Mutter ihr zuvorgekommen sein. Im letztern Falle wäre auf Verletzungen der Eihäute zu achten, welche durch ihre Form und vor allem dann beweisend sein würden, wenn zugleich die Zeichen der begonnenen Geburtsthätigkeit am Muttermunde fehlten.

Einzelne Beobachtungen liegen ferner für Verletzungen

des kindlichen Körpers besonders des Kopfes vor, wo sie gewöhnlich Stichkanäle darstellen, die sich in die Schädelhöhle verfolgen lassen und deren Deutung keinem Bedenken unterliegen kann. Fälle der Art von *Ollivier* — winklige, scharfe Wunde auf dem Scheitel der 6monatlichen Frucht —, *Bayard* — perforirende Wunde auf dem Scheitel, scharfe Wunde am Hinterhaupt und Brust —, *Bayard* und *Tardieu* — Stichwunde in der grossen Fontanelle, Eröffnung des Blutleiters, Extravasat auf dem Hirn —, sowie ein Fall von förmlicher Zersetzung der Frucht bei gleichzeitigen mehrfachen Verletzungen der Geburtswege sind bei *Tardieu* (l. c. 142) mitgetheilt. Eine Beobachtung von *Orfila* mag hier noch Platz finden, weil sie mehrfach instructiv ist. Die Untersuchung wegen Abtreibung betraf ein 17jähriges Mädchen, das Tags zuvor von einem etwa 6monatlichen Kinde entbunden war. Im Zimmer der Exploranda fanden sich zwei Pulver aus *Sabina* und *Ruta;* die örtliche Untersuchung ergab an der innern Fläche der Labien 12 Blutegelstiche, in der Nachbarschaft zwei Aderlassnarben, sonst entsprachen die Geschlechtstheile nur dem Zustande einer Wöchnerin. An der Leiche des nicht lebensfähigen, übrigens normalen Kindes fand sich in der Mitte der Pfeilnaht eine etwa ⅓''' grosse sugillirte Oeffnung, welche in einen bis auf die Hirnoberfläche reichenden Kanal führte, aus dem sich ein Extravasat auf das Gehirn ergossen hatte. — Der Fall lag auf Grund dieser Befunde klar genug.

Die complicirteren Methoden zur künstlichen Erregung der Frühgeburt, sowohl die direct auf die Gebärmutter gerichteten (Electricität), als die weniger zuverlässigen durch consensuelle Reizung der Brüste (durch Hautreize nach *Friedrichs*, durch Saugapparate nach *Scanzoni*) sind aus naheliegenden Gründen, sofern die handelnden Personen

Personen vorwiegend Hebammen sind, und da zudem das einfachste und sicherste Verfahren den Interessen des Verbrechens am meisten entspricht, wenig oder gar nicht in die Abtreibungspraxis übergegangen. Ihre Beurtheilung würde da, wo die Thatsachen festgestellt wären, sich neben den Umständen des concreten Falles auf die wissenschaftlichen Erfahrungen über die Wirksamkeit der Methode zu stützen haben.

Es kann endlich auch in Fällen von streitiger Abtreibung durch mechanische Mittel die Behauptung der therapeutischen Indication und Intention des angewandten Verfahrens erhoben und Gegenstand der gerichtsärztlichen Begutachtung werdrn. Wird die planmässige Unterbrechung der Schwangerschaft zugegeben, so handelt es sich in der Regel um die Entscheidung der Frage: ob kunstmässiger Abortus im geburtshülflichen Sinne oder rechtswidrige Abtreibung; denn Zweck und Ziel der künstlichen Frühgeburt ist wesentlich auf Erhaltung des Kindes gerichtet, sie kann daher den Zwecken des Verbrechens nicht entsprechen und erfahrungsgemäss fallen die Attentate gegen die Frucht fast ausnahmslos vor die Periode ihrer Lebensfähigkeit. Es ist klar, dass die Grundsätze der Kunst einerseits und die objectiv zu erhebenden Befunde an der Person, deren Abortus in Frage steht, andererseits für die Würdigung jener Behauptung maassgebend sein müssen. Die Indicationen des künstlichen Abortus sind freilich in weiten Grenzen controvers, aber wie weit man dieselben auch fassen mag — und in der Breite der wissenschaftlichen Controverse müssten sie ohne Zweifel dem Angeklagten zu Gute kommen —, so setzen sie stets so erhebliche und ausgesprochene Krankheitszustände und Abnormitäten voraus, dass eine Verdeckung oder Verdunkelung des Verbrechens durch

die fragliche Einrede kaum versucht und jedenfalls nicht durchzuführen sein wird. — In einem andern Sinne wird die kunstmässige Indication eines Verfahrens fraglich, wenn die abortive Intention bestritten und anderweitige resp. Heilanzeigen behauptet werden. In einem bei *Tardieu* mitgetheilten Falle von Abtreibung durch Einführung von Pressschwamm wurde Seitens des Angeklagten behauptet, er habe Schwämme und zwar gewöhnliche Schwämme zur Heilung von Ulcerationen der Scheide und des Scheidentheils angewandt; es wurde aber festgestellt, dass es Pressschwamm gewesen. Ein Fall von angeschuldigter Abtreibung durch Eihautstich, wo die Einrede des Katheterismus der Harnblase erhoben war, konnte in einem Obergutachten der Wissenschaftl. Deputation trotz mancher Bedenken gegen die Behauptungen des angeklagten Arztes und trotz einer gewissen Naturwahrheit in den Aussagen der als Zeugin vernommenen Abortirten über die Erscheinungen und ihren Verlauf, nicht mit Sicherheit aufgeklärt werden, weil die Glaubwürdigkeit der Letztern aus andern Gründen zweifelhaft war (s. *Casper's* Vierteljahrsschr. III. 1 ff.). — Es liegt ferner nahe, daran zu denken, dass die Anwendung der aufsteigenden Douche, die Einführung einer Sonde in die Gebärmutter in Fällen vorsätzlicher Abtreibung durch therapeutische oder diagnostische Zwecke motivirt werden, aber auch andererseits den Verdacht der abortiven Intention gegen einen Unschuldigen erregen könnte.

Die gutachtliche Beurtheilung solcher Fälle hat sich natürlich zu stützen auf den Befund oder die Abwesenheit der behaupteten Krankheitszustände und deren technische Würdigung als Heilanzeigen, sowie unter Umständen auf die Kritik der Ausführungen des Inculpaten über die Gründe, welche ihn eine Schwangerschaft im gegebenen Falle nicht

erkennen und nicht vermuthen liessen. Damit wären die Indicationen und Contraindicationen des streitigen Verfahrens gegeben wie sie objectiv lagen und wie sie vom Angeklagten ermittelt und aufgefasst waren, und daraus würde nicht nur der kunstmässige oder kunstwidrige Charakter der Handlung resultiren, sondern nach Lage der Sache auch die Vermuthung des Irrthums, der Fahrlässigkeit oder einer strafbaren Absicht mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit begründet werden können.

So einfach sich aber diese Grundsätze formuliren lassen, so complicirt ist oft die Aufgabe des Sachverständigen in der Praxis des vielgestaltigen Lebens, so schwierig wird insbesondere ihre Lösung durch die vielfachen Mängel des objectiven Thatbestandes. Diese Hindernisse an der Hand der wissenschaftlichen Erfahrung und durch umsichtige Combination der gesammten Momente des concreten Falles zu überwinden und überwinden zu helfen, ohne dabei die Grenze zu überschreiten, welche das Gebiet der realen Leistungsfähigkeit und Competenz der Wissenschaft von dem Felde willkürlicher Conjecturen scheidet, das ist die höhere, productive Seite der gerichtsärztlichen Aufgabe, welche der individuellen Thätigkeit überlassen bleiben muss.

7.

Ein Beitrag zur Casuistik der acuten Phoshorvergiftung.

Von

Dr. F E. Kessler,
Grossherzogl. Sächsischer Amts-Physikus zu Ostheim.

Da die Erscheinungen der acuten Phosphorvergiftung am Menschen noch keineswegs feststehen, vielmehr bis jetzt, nach den sehr gründlichen und umfassenden Versuchen von *Munk* und *Leyden* (Die acute Phosphorvergiftung. Berlin, 1865), nur einige wenige Zeichen als der Phosphorvergiftung constant zukommend aufgestellt werden können, so erscheint die Veröffentlichung einzelner Fälle mit detaillirtem Obductionsbefund als Material zu spätern allgemeinen Forschungen über diese Frage gerechtfertigt. Der wissenschaftlich verwerthbaren Fälle giebt es überhaupt nur sehr wenige, da erst mit Ausbreitung der Phosphorstreichzündhölzchen dieser Stoff in die Hände des grössern Publikums gelangt ist und die ersten Proben seiner giftigen Wirkung auf den menschlichen Organismus etwa zu Anfang dieses Jahrhunderts abgelegt hat. Der erste in Deutschland beobachtete Fall ist im Jahre 1839 nach *Munk* und *Leyden* in Fulda vorgekommen und von *Schneider* beschrieben worden. *Lewin* zählt bis zum Jahre 1861 im Ganzen 44 bekannte Fälle, die jedoch in Bezug des gewählten Präparates, der Einverleibungsart, der Dosis, und besonders der Wirkungsweise des Giftes grosse Verschiedenheiten zeigen. Nach oben erwähnter Monographie kann wohl als feststehend angenommen werden,

dass der Phosphor, in den thierischen Organismus gebracht, auf zweierlei Weise wirkt, nämlich einestheils ätzend, anderntheils durch Resorption narkotisirend, welche letztere Wirkungsweise aber erst nach 2 bis 3 Tagen meistens beobachtet wurde und in ursächlichem Zusammenhange mit einer fast ausnahmslos vorgefundenen Leberaffection (wahrscheinlich durch Entzündung des Duodenum bedingter mechanischer Icterus) zu stehen scheint. Noch am wenigsten aufgeklärt ist die Frage nach der geringsten Menge, in welcher der Phosphor unter sonst gleichen Verhältnissen beim Menschen von tödtlichem Erfolge war. Die Angaben in der Literatur sind darüber höchst schwankend. Während man noch in den 50er Jahren der Meinung war, dass die Verbrennung eines einzigen Streichzündhölzchens auf der Haut den Tod des Menschen herbeiführen könne, hat man besonders in neuerer Zeit in Hamburg Fälle beobachtet, wo die in selbstmörderischer Absicht von erwachsenen Frauenzimmern genossenen Köpfe ganzer Paquete von Streichzündhölzchen nur die Zeichen acuter Magenentzündung herbeiführten, welche letztere meist bei Anwendung der geeigneten Mittel in Genesung geendigt hat, ohne dass es zu den secundären Erscheinungen des *Icterus gravis* gekommen wäre. Die Verschiedenheit der Wirkung liegt gewiss neben dem verschiedenen Verhalten des Mageninhaltes bezüglich der vor oder nach dem Genuss des Phosphors genossenen und die Lösung desselben fördernden oder hemmenden Speisen und Getränke — besonders an dem verschiedenen Gehalt der bei Phosphorvergiftung vor Allem in Betracht kommenden Streichzündhölzchen an reinem Phosphor. In dieser Beziehung bietet nun der nachstehende Fall ein besonderes Interesse, da die Menge des zur Wirkung gelangten Giftes nur in dem Phosphor von 6—10 Streichzündhölzchen bestan-

den hat, also, den Gehalt eines Streichzündhölzchens auf $\frac{1}{50}$—$\frac{1}{100}$ Gran Phosphor angenommen, etwa 0,1 bis 0,2 Gran Phosphor zur Tödtung eines sonst gesunden und gut entwickelten 7 Wochen alten Kindes hingereicht haben.

Geschichtserzählung.

Marie Lucinde H., 22 Jahre alt, ledige Dienstmagd von *K.*, stand vor dem Geschworenengericht zu E. im März 186 . unter der Anklage, ihr 7 Wochen altes Kind, männlichen Geschlechts, mit Vorbedacht und Ueberlegung durch Darreichung von Gift ermordet zu haben. Die Angeklagte hatte wegen ausserehelicher Schwangerschaft ihren Dienst in der Stadt F. verlassen müssen und war während einer Reise, die sie zu dem Vater des zu erwartenden Kindes in Alimentenangelegenheiten unternommen hatte, in dem Dorfe S. am 8. November 186 . von der Geburt eines lebenden Knaben überrascht worden. Vierzehn Tage nach der Niederkunft begab sie sich wieder auf die Reise und verweilte unterwegs bei verschiedenen Verwandten an mehreren Orten. Da es ihr nicht gelang, das Kind bei Letzteren unterzubringen, dieses ihr aber bei dem Aufsuchen eines neuen Dienstes, besonders bei der kalten Jahreszeit lästig zu werden anfing, so schloss sie in dem Dorfe M., welches sie auf dem Wege nach der Heimath zu passiren hatte, mit den *E.*'schen Eheleuten daselbst einen Vertrag dahin ab, dass diese sich gegen eine vorauszuzahlende Summe verpflichteten, das Kind vorläufig auf 1 Jahr in Kost und Pflege zu nehmen. Da die ledige *H.* ganz mittellos war, auch ein von ihr angeblich zum Zweck der Herbeischaffung der Alimentenkosten unternommener Diebstahl das erwartete Resultat nicht hatte und der Vater des Kindes auf der Weigerung beharrte, für die Alimentirung desselben die nöthigen Geldmittel herzu-

geben, ja sogar gegen Dritte in ostensibler Weise alle Bekanntschaft mit der *H.* in Abrede gestellt hatte, so sah dieselbe, zumal auch ein anderweites Unterkommen ihr gänzlich fehlte, sich zu dem verzweifelten Entschluss gebracht, ihr Kind zu tödten. Sie begab sich noch an demselben Abend, an welchem sie einen letzten Versuch bei dem Vater des Kindes zur Erlangung eines Alimentenbeitrages erfolglos gemacht hatte, nach M. zurück und übernachtete daselbst in einem andern Hause, als in dem, in welchem das Kind vorläufig untergebracht war. Erst gegen Mittag des andern Tages, am 28. December 186 ., ging sie in das Haus der *E.*'schen Eheleute, traf ihr Kind schlafend an und fütterte es später mit Milch und Kuchen. Als die *E.*'sche Ehefrau, welche mit einem 7jährigen Knaben und einem erwachsenen erblindeten Anverwandten allein im Hause war, einmal die Stube verlassen hatte, nahm die *H.* aus einer Büchse „einige" Streichzündhölzchen, rieb den daran befindlichen Phosphor mit den Fingern ab und drückte denselben nebst ein Paar unversehrt gebliebenen Streichzündholzköpfchen in ein Stückchen mitgebrachten Kuchen von der Grösse einer Haselnuss. In der zugegebenen Absicht, um dadurch den Tod des Kindes herbeizuführen, steckte sie den so vergifteten Bissen dem Kinde in den Mund, und stiess denselben, da das Kind nicht schluckte, mittelst eines Zulpes tiefer in den Schlund. Das vorher ganz gesunde Kind wurde kurz darauf von heftigen Krankheitserscheinungen befallen. Nach Angabe der Zeugen (*E.*'sche Ehefrau und deren kleiner Sohn) wurde das Gesicht des Kindes bleich und entstellt, der Athem kurz, als wenn es ersticken wollte; zugleich traten krampfhafte Bewegungen der Arme und Beine ein und wurden häufig laute Schmerzensäusserungen vernommen. Unmittelbar nach der Einverleibung des vergifteten Bissens

soll sich auch etwas Erbrechen eingestellt haben, doch waren hiervon keine weiteren Spuren zu constatiren, da einer Zeugenaussage nach die *H.* die Diele theilweise gescheuert hatte. Das Kind wurde dann nach und nach ruhiger, hatte nur noch an heftigem Aufstossen zu leiden, schrie nicht mehr und verschied sanft am 28. December Nachmittags gegen 3 Uhr, also schon 3, höchstens 4 Stunden nach dem Genuss des verderblichen Bissens. Die Mutter suchte den Tod des Kindes als die Folge einer schnellen Krankheit darzustellen und verliess den Ort, nachdem sie selbst die kleine Leiche in ein benachbartes Haus getragen und dort in einer Kammer niedergelegt hatte. Der Gemeindevorstand machte am 30. December dem Physikat Anzeige von dem unter verdächtigen Umständen erfolgten Tode des *H.*'schen Kindes, über welchen man im Orte zu reden anfing. Auf Grund dieser Anzeige wurde dann die Legalobduction und Section der Kindesleiche am 31. December 186 . und 1. Januar 186 . vorgenommen. Die Mutter war bereits vor erstatteter Anzeige, in dem Dorfe St., wohin sie sich begeben hatte, um dem zuständigen Pfarramte Meldung von dem Todesfall zu machen, wegen des oben erwähnten Diebstahls festgenommen worden. Als ihr, behufs der Recognition die Leiche vorgezeigt wurde, leugnete sie jede Mitwissenschaft von einer widernatürlichen Todesart des Kindes ab, machte aber schon am folgenden Tage ein freiwilliges, umfassendes Geständniss über ihre Thäterschaft und alle einzelnen Umstände.

Obduction.

Unter Weglassung der unwesentlichen Befunde hinsichtlich des Aufbewahrungsortes, der Lage und Einwickelungsart der Leiche, sowie der Beschreibung des nach den

bestehenden Vorschriften genau eingehaltenen technischen Verfahrens bei der Leichenöffnung, ergab sich hierbei Folgendes:

1. Der Körper des vorgefundenen männlichen Kindes zeigt die deutlichen Erscheinungen eingetretenen Todes durch Eiskälte der Haut, weitverbreitete blaurothe Färbung längs des Rückens und im Ganzen nicht erhebliche Starrheit der Glieder.

2. Der kräftig entwickelte, gut genährte Körper misst vom Scheitel bis zu den Fersen der ausgestreckten Beine genau 2 Fuss rheinisch.

3. Die körperliche Ausbildung entspricht einem ungefähren Alter des Kindes von 6 bis 8 Wochen.

4. Die Farbe der Haut ist im Allgemeinen weiss, im Gesicht gelblich.

5. Die am Rücken bemerkten blauroth gefärbten Stellen sind unregelmässig begrenzt, gehen unmerklich in einander und die blasse Haut der Umgebung über und charakterisiren sich durch gemachte Einschnitte als wahre Todtenflecken.

6. In dem Ausdrucke des Gesichts ist bei den noch wenig entwickelten Zügen nichts Auffallendes zu bemerken.

7. Der Schädeltheil des Kopfes ist mit dünnen, braunen Haaren spärlich besetzt.

8. Die Augenlidspalten sind halb geöffnet und lassen beiderseits das normal gebildete Auge mit bläulich gefärbter Iris theilweise erblicken.

9. Der Mund ist geschlossen, kann aber ohne Mühe geöffnet werden und bietet bei der äusseren Inspection keine Abnormität.

10. Die Nase ist regelmässig gestaltet, nicht zusammengedrückt; die Nasenlöcher sind frei von fremden Körpern.

11. Die Ohrmuscheln sind beiderseits normal gebildet, der äussere Gehörgang desgleichen und offen.

12. Auf der rechten Wange, mitten in einer zwischen dem rechten Mundwinkel und dem entsprechenden Ohrläppchen gedachten Linie befindet sich eine 1 Zoll im Umfange messende, durch die ganze Dicke der Haut dringende Vertiefung, deren Ränder unregelmässig, wie ausgefressen erscheinen. Die Farbe auf dem Grunde und an den Rändern der Vertiefung (Hautdefekt) ist weissgelblich und von der der umgebenden Haut nicht verschieden.

13. Die Vorhaut des kleinen männlichen Gliedes ist phimotisch verengt; die Harnröhrenöffnung sowie die sonstige Beschaffenheit der Geschlechtstheile normal.

14. Die Aftermündung ist etwas geöffnet und lässt weder Kothreste, noch fremde Körper wahrnehmen.

15. An der untern Seite der grossen Fusszehe des linken Fusses befindet sich ein dem oben unter No. 12. beschriebenen Hautdefect ähnlicher Substanzverlust, welcher von der Zehenspitze ½ Zoll nach rückwärts reicht, die ganze untere Fläche der Zehe betrifft, und dessen Farbe von der der Umgebung gleichfalls nicht absticht. Die Ränder sind auch hier von der zackig ausgefressenen übrigens nicht veränderten Haut gebildet.

16. Sonstige Spuren stattgehabter äusserer Gewaltthätigkeit oder anderweite Abnormitäten finden sich bei der äussern Besichtigung an der Körperoberfläche nicht vor.

17. Die Knochen des Kopfes, Rumpfes und der Gliedmaassen sind, soweit es die äussere Untersuchung constatiren kann, in Bezug auf Continuität und Contiguität von normaler Beschaffenheit.

Section.

18. Bei Führung der zur Eröffnung des Halses, der Brust- und Unterleibshöhle dienenden Schnitte erscheint die Haut in ihrer ganzen Dicke blass, das reichlich abgesetzte Fettpolster weissgelblich; die Muskelschicht normal rothbraun gefärbt.

19. Die Lage der Organe am Halse im Verhältniss zu einander bietet nichts Bemerkenswerthes.

20. Die Kropfdrüse, die Luftröhre mit dem Kehlkopf, die grossen Gefässe und Nerven des Halses sowie die Halswirbel verhalten sich normal.

21. Die Schleimhaut des Schlundkopfes zeigt in der Gegend des Kehldeckels, etwa ½ Zoll unterhalb desselben beginnend, eine von der blassrothen Färbung der Schleimhaut am Anfang des Schlundes sich deutlich abhebende intensiv rosenrothe Färbung, welche die ganze Circumferenz einnimmt, etwa einen halben Zoll nach der Speiseröhre zu reicht und hier sich unmerklich mit der blassen Schleimhaut verwischt. In der Mitte dieser gerötheten Partie findet sich linkerseits eine dunkelblau gefärbte, deutlich abgegrenzte, erbsengrosse, nicht erhabene Stelle. Die Röthung nebst der in ihr gelegenen dunkleren Färbung betrifft nur die Schleimhaut des Schlundes, die tiefergelegenen Gewebe verhalten sich hier normal.

22. Die Zunge, der harte und weiche Gaumen, das Zäpfchen und der obere Anfang des Schlundkopfes zeigen blasse Färbung, normale Schleimhaut und sind frei von fremden Körpern.

23. Die Schleimhaut der Speiseröhre hat in der der gerötheten Schlundkopfpartie sich anschliessenden Stelle auf die Länge von ½ Zoll nach unten durchaus normale Färbung und normales Verhalten der Gewebe. Dann folgt in einer Ausdehnung von 2 Zoll nach unten wieder eine lebhafter rosenroth injicirte Partie von ähnlichem Verhalten wie die unter No. 21. beschriebene, jedoch ohne blauroth gefärbte

einzelne Stellen. Nach dem Magenmunde zu verliert sich diese Röthe allmählig und zwar so, dass nur an der vordern Speiseröhrenwand eine mehr verwachsene, theilweise gesprenkelte Röthung bis zum Magenmunde sich hinzieht, während die hintere Wand die gewöhnliche blasse Farbe zeigt. Dunkler, insbesondere blauroth gefärbte Stellen finden sich in dem ganzen Verlauf der Speiseröhre nicht mehr vor; das Gewebe der Schleimhaut selbst erscheint auch hier überall unversehrt.

24. Die Brusteingeweide befinden sich in normaler Lage.

25. Die Thymusdrüse hat die Grösse einer welschen Nuss, ist von blassröthlicher Farbe und normaler Struktur.

26. Die Lungen liegen in dem geöffneten Brustkorbe bis zur Höhe der Herzbasis zurückgezogen, haben eine dunkelbraune, an manchen Stellen rehfarbige, marmorirte Färbung, eine durchaus glatte Oberfläche und geben beim Durchschneiden in allen Partien ein deutlich knisterndes Geräusch. Auf der Schnittfläche erscheinen besonders bei Druck zahlreiche Punkte schaumigen Blutes.

27. Die Schleimhaut in den grösseren und kleineren Bronchien ist blass, mit wenig dünnem Schleim überzogen.

28. Das Herz, von verhältnissmässiger Grösse, hängt frei in dem nur wenig klare Flüssigkeit enthaltenden Herzbeutel. Die geschlossenen Kammern und Vorkammern sind blutleer, die Klappen und der innere Herzüberzug gesund.

29. Das Brustfell, die innere Brusthöhlenwand, sowie die grossen Gefässe bieten in ihrem Verhalten nichts Bemerkenswerthes dar.

30. Bei Eröffnung der Unterleibshöhle ist bei äusserer Besichtigung sowohl der in der gewöhnlichen Lage befindliche Magen, als das die Eingeweide bedeckende, mit kleinen Fettklümpchen durchsetzte Netz, sowie der neben demselben sichtbare Theil des Darmes von blasser Farbe und anscheinend regelmässigem Verhalten.

31. An der hinteren Magenwand bemerkt man äusserlich, ungefähr in der Mitte zwischen der grossen und kleinen Curvatur und etwas näher dem Cardiatheile zu gelegen, eine rundlich abgegrenzte, etwa guldengrosse, blauroth gefärbte Stelle. Diese auffällige Färbung geht in der Richtung nach dem Magenmund allmählig in eine mehr rothe, von der äussern, weissgelblichen Färbung des übrigen Magens aber noch deutlich unterschiedene über.

32. Bei Eröffnung des vor dem Herausnehmen doppelt unterbundenen Magens zeigt sich derselbe etwa zur Hälfte seiner Capacität ungefüllt und mit einem dicklichen weissen Brei, der an verschiedenen Stellen mit dunkelrothen, bis ½ Linie breiten Streifen durchsetzt ist und besonders beim ersten Herausnehmen einen stechenden Geruch wahrnehmen lässt, der sogleich als der charakteristische Phosphorgeruch von allen Anwesenden erkannt wird.

33. Der Mageninhalt giebt deutlich saure Reaction.

34. Die Schleimhaut des Magens zeigt sich überall mit einem zähen, klebrigen, theils glashellen, theils milchtrüben, sauer reagirendem Schleime bedeckt.

35. Die der äusseren blaurothen Stelle entsprechende innere Magenfläche ist mit einem schwärzlichen, lose aufsitzenden, faserigen Exsudate bedeckt, welches in der Ausdehnung von etwa einem Guldenstück mit undeutlich kreisrunder Begrenzung auf der nur theilweise noch erkennbaren, blauroth gefärbten, leicht abzuschabenden Schleimhaut aufsitzt. Die an dieser Stelle ohne Mühe blosszulegende Muskelhaut ist blassroth gefärbt. Von dieser Partie aus nach dem Magenmunde zu nimmt die Schleimhaut nach und nach eine mehr tiefrothe Färbung an, während in der entgegengesetzten Richtung das schwärzliche Exsudat nur durch einen schmalen, dunkelrothen Saum von der hellrothen Schleimhaut abgesetzt ist.

36. Der dem Gewichte nach etwa ein und eine halbe Unze betragende Mageninhalt wird behufs Vornahme der chemischen Untersuchung reponirt.

37. Der Darmkanal zeigt weder in der Bauchfellüberkleidung noch der Muskelschicht, noch dem innern Schleimüberzug, welcher durchgehends weisslich erscheint, irgend welche Abnormität.

38. Der in dem untern Theil des Dünndarms und in dem Dickdarm befindliche Inhalt ist klumpig, grün, zum Theil auch gelb gefärbt und lässt einen schwach phosphorähnlichen Geruch wahrnehmen. Der Darmkanal bis zu dem unterbundenen Mastdarmende wird nebst Inhalt behufs der chemischen Untersuchung gesondert gleichfalls reponirt.

39. Die Leber von normaler Grösse hat auf der Oberfläche und auf dem Durchschnitte eine kirschbraunrothe Farbe und zeigt auf letzterem zahlreich hervorquellende Blutpunkte. Das Lebergewebe ist nicht verändert.

40. Die Gallenblase ist mit einigen Tropfen zäher, gelb-grünlicher Galle gefüllt.

41. Die Milz von etwas hellerer Färbung als die Leber zeigt sich auf dem Durchschnitte dunkelbraun, die Milzpulpe sehr weich und mürbe.

42. Die Nieren sind von gewöhnlicher Grösse, stark mit Fett umlagert und zeigen nichts Krankhaftes.

43. Die Harnblase ist leer, zusammengezogen, von weisslicher Farbe und normalem Gewebe.

44. Die hintere Bauchfellauskleidung ist besonders in der Gegend der Lendenwirbelkörper reichlich mit Fett durchsetzt.

45. Die grossen Gefässe und Nerven des Unterleibes sowie das Knochengerüst verhalten sich normal.

46. Die Kopfbedeckungen und die Schädelknochen sind von gewöhnlicher Dicke und gesunder Beschaffenheit; die grosse und kleine Fontanelle noch geöffnet.

47. Die harte Hirnhaut ist längs der Pfeilnaht mit den Scheitelbeinen fest verwachsen und lässt überall an der Oberfläche injicirte Gefässverzweigungen erkennen.

48. Die weiche Hirnhaut ist mit der Arachnoidea leicht von der Oberfläche des Gehirns abzuziehen und überall durchsichtig.

49. Das Gehirn zeigt sich auf seiner Oberfläche auffallend blutreich; die Gefässe sind hier wie an der Basis bis in die kleinsten Verzweigungen mit rothem, in den grösseren Gefässen braunrothem Blute gefüllt.

50. Das Gehirn selbst hat auf dem Durchschnitt eine röthlichweisse Färbung und erscheint auch in seiner grauen Substanz etwas röthlicher.

51. Gleiche Beschaffenheit zeigen die Markkörper der Basis des Grosshirns, die Seitenwände der Hirnkammern und das kleine Gehirn.

52. Extravasirtes Blut oder Spuren anderweiter Erkrankung finden sich in allen Theilen des Gehirns nicht vor.

53. Die Consistenz der Gehirnsubstanz ist breiweich, so dass bei Untersuchung der grossen Hemisphären von oben die Schwere des frei liegenden Gehirns allein hinreicht, die Commissuren und den Hirnbalken einzureissen.

54. Die Hirnbasis, die Nervenanfänge, das Hirnzelt sowie die Knochen des Schädelgrundes bieten keinerlei Abnormität, insbesondere keine Spur direct oder indirect erlittener Verletzung.

55. Die nach Schluss der Section angestellte chemische Untersuchung des Mageninhaltes (No. 36.) ergiebt als Hauptbestandtheil stärkemehlhaltigen Brei, in welchem ein schmales, 2‴ langes abgerundetes Holzstückchen aufgefunden wird. Der Magen und Mageninhalt zeigen, in den *Mitscherlich*'schen Apparat gebracht, mehrstündiges Phosphorleuchten in auffallender Stärke, ohne dass es jedoch möglich gewesen wäre, in der kalt gehaltenen Vorlage des Apparates Phosphor in Substanz aufzufinden.

56. Im Dünndarm finden sich dem Inhalt (No. 38.) beigemischt vier einzelne kleine Holzstückchen von gleicher Beschaffenheit wie das unter No. 55. beschriebene. Der Inhalt ohne diese destillirt, ergiebt ein viertelstündiges Leuchten im *Mitscherlich*'schen Apparate.

57. Das Destillat, welches aus dem mit Wasser verdünnten Magen- und Darminhalt gewonnen wurde, liefert die charakteristischen Reactionen auf Phosphor.

58. In den sämmtlichen der chemischen Untersuchung unterstellten Theilen finden sich andere Metalle oder Gifte nicht vor, mit Ausnahme sehr geringen Spuren von Blei, Kupfer und Schwefel.

59. Die mit vorerwähnten (No. 55. u. 56.) Holzstückchen angestellte mikroskopische und chemische Prüfung liess dieselben ohne allen Zweifel als die obern Enden, Köpfchen von Streichzündhölzchen, an welchen noch Schwefel und kleine Phosphorpartikelchen anhafteten, erscheinen.

Gutachten.

Das 7 Wochen alte männliche Kind der *Marie Lucinde H.*, hat sich, wie aktenmässig feststeht, bis zum Morgen des 28. December 186 . vollkommen wohl befunden und ist hierauf an dem genannten Tage plötzlich unter den Anzeichen heftigen, den ganzen Organismus betreffenden Leidens erkrankt. Das fortwährende Aufstossen, das wahrscheinlich stattgehabte Erbrechen, das laute Aufschreien, das krampfige Heranziehen der Beine gegen den Unterleib lassen auch ohne die Ergebnisse der Section das fragliche Leiden als von einer tiefen Erkrankung der Unterleibsorgane herrührend mit Wahrscheinlichkeit bezeichnen. Die Krankheit hat im Ganzen nur 3, höchstens 4 Stunden gedauert und unter dem Zutritt allgemeiner krampfiger Erscheinungen mit dem Tode geendet. Das für sein Alter kräftig entwickelte und gebaute Kind erlag also einem sehr rapiden Krankheitsprocesse, zu dessen Aufklärung die Ergebnisse der Section wesentliche Anhaltspunkte bieten. Von abnormen Erscheinungen, welche die Art dieses Krankheitsprocesses aufzuklären vermögen, fanden sich in der Leiche vor hauptsächlich die Zeichen einer heftigen Magenentzündung (No. 32., 33., 35. des Obductionsprotokolls), sowie die einer entzündlichen Reizung des Schlundes und der Speiseröhre (No. 21., 23.); ferner auffälliger Blutreichthum der sonst normalen Leber (No. 39.), ähnlicher Blutreichthum, aber in geringerem Grade, in der erweichten Milz (No. 40.) und starke Blutanhäufung im Gehirn, sowohl in

dessen oberflächlichen Gefässen als auch in der eigentlichen Hirnsubstanz, welche letztere ausserdem in hohem Grade erweicht gefunden wurde (No. 49., 50., 51., 53.). Die sonstigen in der Leiche vorgefundenen Abnormitäten sind für die uns beschäftigende Frage nach der Todesursache unwesentlich, nämlich die phimotische Verengerung der Vorhaut des männlichen Gliedes (No. 13.) ist als Bildungsfehler anzusehen, welcher aber ohne Nachtheil für die Gesundheit des Kindes bestanden hat, da er die Entleerung des Urins keineswegs verhindern konnte, denn die Harnblase war leer und ohne die Zeichen einer durch Harnretention bedingten Erkrankung (No. 43.); die Hautdefekte auf der rechten Wange und an der Plantarseite der grossen Zehe des linken Fusses (No. 12., 15.) zeigen eine gleiche Färbung mit der sie umgebenden Haut und weder an den wie ausgefressen erscheinenden Rändern noch auf dem Grunde Exsudationen oder sonstige Folgen reaktiver Thätigkeit. Es ist demnach die Annahme gerechtfertigt, dass diese offenbar durch äussere Verletzung entstandenen Hautdefecte während des Lebens des Kindes nicht bestanden haben können. Vielmehr sind sie ihrer Lage, Form und Beschaffenheit nach mit grösster Wahrscheinlichkeit als die Folgen von Verwundungen zu bezeichnen, welche erst der Leiche zugefügt worden sind. Vielleicht mögen dieselben durch Mäusefrass zu der Zeit entstanden sein, als die Leiche nur mangelhaft eingewickelt auf dem Erdboden einer ungedielten Kammer lag.

Endlich ist die theilweise Verwachsung der harten Hirnhaut mit den Scheitelbeinen längs der Pfeilnaht (No. 47.) hier irrelevent, da diese Verwachsung ohne irgend welche Spuren entzündlicher Reizung oder Exsudation in der Umgebung vorliegt. Denn die weichen Hirnhäute waren durchsichtig und vom Gehirn leicht abziehbar (No. 48.) und

die Deckknochen des Schädels wurden normal gefunden (No. 46.).

Bei Abwesenheit aller andern erheblichen, pathologisch-anatomisch nachweisbaren Veränderungen in der Leiche ist die gefundene Alteration der Magenschleimhaut als hauptsächlich wichtigster Befund zu bezeichnen, während die Veränderungen in der Leber, der Milz und dem Gehirn im Allgemeinen weniger erheblich sind und zum Theil secundär im Zusammenhange mit der Läsion der Magenschleimhaut stehen; oder, wie die Affectionen der Speiseröhrenschleimhaut, nur durch ihr Zusammentreffen mit der letztgenannten in Bezug auf die nächste Ursache Werth haben.

Der Magen zeigte schon äusserlich in der Mitte der hintern Wand eine blauroth durchschimmernde Stelle (No. 31.), welche sich bei der Betrachtung von Innen als ein etwa guldengrosser, von einem schwärzlichen Exsudat bedeckter, der Schleimhaut theilweise beraubter und von stark injicirter, dunkelroth gefärbter Schleimhaut umsäumter Fleck darstellte (No. 35.). Nächstdem war an dem milchweissen Speisebrei an verschiedenen Stellen eine dunkelrothe Streifung (No. 32.) zu bemerken, welche im Zusammenhalt mit dem eben Erwähnten als durch eine aus corrodirten Gefässen des Magens erfolgte Blutung bedingt angesehen wird. Die mehrbeschriebene Affection stellt demnach mit ziemlicher Vollständigkeit das Bild einer umschriebenen brandigen Magenentzündung dar.

Fragen wir nun weiter nach der Ursache dieser brandigen Magenentzündung im vorliegenden Falle, so ist als solche der Genuss von Phosphor in Substanz, eines in dieser Form die thierischen Gewebe stark ätzenden Giftes zu bezeichnen, denn:

1) Der Mageninhalt verbreitete sogleich nach der Er-

öffnung des Magens einen deutlichen, stechenden Geruch nach Phosphor (No. 32.).

2) Die chemische Untersuchung hat durch den *Mitscherlich*'schen Destillationsversuch und durch die charakteristischen Reactionserscheinungen des Destillates die Anwesenheit von Phosphor in dem Inhalt des Magens und Darmes unzweifelhaft nachgewiesen (No. 55., 56., 57.).

3) Im Magen wurden ein, im Darmkanal vier Holzstückchen gefunden, welche ihrem Aussehen sowie der nachträglich angestellten mikroskopischen und chemischen Prüfung nach, sich als die obern Enden, Köpfchen von Phosphorstreichzündhölzchen erwiesen (No. 59.).

4) Die Mutter des Kindes hat nach aktenmässigem Eingeständniss dasselbe ein Stückchen Kuchen verschlucken lassen, welches letztere die Zündmasse von „einigen" Streichzündhölzchen enthielt.

5) Die im Verlauf der chemischen Untersuchung im Magen- und Darminhalt aufgefundenen andern Metalle, als Blei, Kupfer und Schwefel (No. 58.) waren in so unbedeutenden Spuren vorhanden, dass ihre Menge als unwägbar angesehen worden ist: die geringe Menge des Bleies und des Schwefels kann mit einiger Sicherheit als von den ebenfalls vorgefundenen Streichzündhölzchen herrührend bezeichnet werden, da zu deren Bereitung die genannten Stoffe rein oder in chemischen Verbindungen mitverwendet werden. Das Kupfer mag als zufällige Beimischung oder als möglicher Bestandtheil der eingenommenen Nahrung betrachtet werden. Jedenfalls ist als feststehend anzunehmen, dass keiner der genannten Stoffe in den verschwindend kleinen Quantitäten eine nachtheilige Wirkung auf den Organismus und besonders die mehrerwähnte brandige Zerstörung hervorzubringen im Stande war.

6) Von etwaigen andern gleichzeitig bestehenden Krankheiten, welche ähnliche Erscheinungen in der Leiche hätten hervorbringen können, würde nur die acute gallertige Magenerweichung der Kinder Erwähnung verdienen. Doch spricht gegen die Möglichkeit einer solchen im vorliegenden Falle mit aller Entschiedenheit das vorherige Wohlbefinden des Kindes, die kräftige Entwickelung desselben in allen Theilen, der bis zum Morgen des Tages, an welchem der Tod erfolgte, ungestörte Appetit, der Sitz der Erosion zwischen der grossen und kleinen Curvatur und endlich das Fehlen von Durchfällen.

7) Die Schleimhautreizungen im Schlundkopf, der Speiseröhre und am Magenmund (No. 21., 23.) könnten zwar nur zufällig sein, z. B. herbeigeführt durch den Genuss von zu heisser Milch; doch würden dann auch im Munde und Gaumen derartige Veränderungen gefunden worden sein, was nicht der Fall ist (No. 22.), und dann ist ihre Entstehung unschwer auf die hier nur vorübergehende Einwirkung eines Aetzmittels, im vorliegenden Falle des Phosphors, zu beziehen.

Dieselbe Substanz, welche im Magen beim längern Verweilen die Schleimhaut brandig zerstörte, ätzte in leichter und oberflächlicher Weise den obern Schlundkopftheil im ganzen Umfange und an einer kleinen, umschriebenen Stelle derart, dass die Schleimhaut in der Ausdehnung des Umfanges einer Erbse eine dunkelblaue Färbung annahm. Der leichtere Grad der Aetzung ist offenbar bei der Gelegenheit erfolgt, als der mit dem Aetzmittel versehene Kuchenbissen beim Schlucken jene Partien passirte und die letztgenannte etwas intensiver geätzte Stelle vielleicht diejenige, an welcher der Bissen einige Augenblicke verweilte, bis er von

der Mutter, wie oben erzählt, mittelst des Zulpes hinuntergestossen wurde.

Es ist demnach anzunehmen, dass der Phosphor in Substanz in den gesunden Magen des Kindes gelangt ist, und in demselben, sowie in beschränkterer Weise auf dem Wege dahin seine örtlich reizende, ätzende, die Schleimhaut brandig zerstörende Wirkung äusserte.

Weiter aber ist zu behaupten, dass auch in Folge der durch Einverleibung von Phosphor in Substanz hervorgerufenen brandigen Magenentzündung der Tod des Kindes eingetreten ist. Denn von allen andern in der Leiche aufgefundenen pathologischen Veränderungen ist keine einzige für sich so beschaffen, dass sie als zureichender Grund des Todes angesprochen werden könnte, und besonders bietet der Hirnbefund nicht genügende Anhaltspunkte dar, um etwa eine stattgehabte idiopathische acute Gehirnentzündung oder Hirnerweichung zu statuiren, abgesehen davon, dass die kurze Krankheitsdauer von vornherein dagegen spricht; während alle wesentlichen Alterationen in der Leiche, besonders auch die im Gehirn vorgefundenen, als nach Phosphorvergiftungen vorkommend erfahrungsgemäss aufgestellt werden. Dass aber der Phosphor in Substanz, dem Magen einverleibt, wirklich im Stande ist, den Tod in so kurzer Zeit herbeizuführen, steht wissenschaftlich fest (vergl. *Böcker*, Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. 2. Aufl. 1857. S. 221 §. 84. u. A.); doch behaupten die Schriftsteller die schnelle und tödtliche Wirkung desselben nur für grössere Gaben, d. h. ungefähr 1—10 Gran des reinen Phosphors.

Vor Allem muss daher in Betracht gezogen werden, wieviel Phosphor dem Magen des Kindes einverleibt worden ist. In der Leiche sind die Köpfchen von fünf Streichzündhölzern gefunden worden und will die *H.* nach einer

späteren iu den Akten enthaltenen Aussage auch höchstens „einige mehr“ genommen haben. Gesetzt nun, sie hätte die doppelte Quantität verwendet, also 10 Stück — was in Betracht ihrer frühern Angabe, dass sie die Zündmasse von einigen Hölzchen mit den Nägeln abgekratzt und dann dem Kinde in Kuchen beigebracht habe, möglich ist, und keinesfalls hat sie, wie aus den Ergebnissen späterer Vernehmung hervorgeht, mehr als 10 Stück verwendet — so fällt es auf, dass hier eine so geringe Quantität Phosphor zur Tödtung des Kindes ausgereicht haben soll. Denn nach neueren Untersuchungen und Berechnungen (vergl. *Ure* nach der Angabe *Henry Cooper's* im British med. Journal. 1858. 9. October) enthalten 50 bis 60 Stück der gewöhnlichen Streichzündhölzchen 1½ Gran Phosphor; es würden hier also im Ganzen höchstens 0,3 Gran Phosphor in den Magen des Kindes gelangt sein, von welcher in Rücksicht auf die bisherigen toxikologischen Angaben sehr geringen Quantität auch noch ein nicht unerheblicher Theil in Abzug zu bringen ist. Nach der Aussage der *H.* hat sich nämlich das Kind unmittelbar nach dem Genuss des vergifteten Bissens heftig erbrochen, wodurch zweifelsohne ein grösserer oder geringerer Theil der giftigen Substanz wieder entleert worden sein mag. Zwar will die *E.*'sche Ehefrau von den Spuren stattgehabten Erbrechens in der Stube nichts wahrgenommen haben, doch hatte ja die *H.* nach der That gewiss nichts Eiligeres zu thun, als die erbrochenen Substanzen schnell auf die Seite zu schaffen, da dieselben durch ihre Beschaffenheit und besonders den allbekannten Geruch zu Verräthern ihrer That werden mussten. Obgleich nun das wirklich stattgehabte Erbrechen mit unumstösslicher Gewissheit nicht angenommen werden kann, auch der präsumtive Phosphorgehalt desselben bei Mangel des Untersuchungsobjectes

nicht nachweisbar ist, so erscheint doch die Annahme mindestens wahrscheinlich, dass phosphorhaltige Substanz vor dem Eintritt ihrer vollen Wirkung auf den Organismus wieder entleert worden sein mag, weil der Eintritt von Erbrechen gerade bei Phosphorvergiftungen ziemlich regelmässig beobachtet worden ist, auch die, freilich nicht anderweitig bestätigte, Angabe der Mutter dafür spricht. Hat also Erbrechen wirklich stattgefunden, so ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass dadurch die Menge des zur Wirkung gelangten Giftes eine Minderung erfahren hat. Dazu kommt aber noch, dass das Kind unmittelbar vor dem Genuss des Phosphors mit Milch und Kuchen gefüttert worden ist: Substanzen, welche in Bezug auf das eingeführte Gift jedenfalls als einhüllende, die Contactwirkung verzögernde, und so gewissermaassen selbst als Gegengifte — als deren eines ja auch Mehlbrei von den Autoren angegeben wird — angesehen werden können. Doch darf nicht unerwähnt bleiben; dass der freilich nicht näher nachweisbare Fettgehalt der genossenen Milch zur Lösung des Phosphors und somit wieder zu einer Beschleunigung der Wirkung desselben beigetragen haben kann. Dass bei der chemischen Prüfung des Magen- und Darminhaltes der Phosphor in Substanz nicht nachweisbar war, dürfte seine Erklärung darin finden, dass erstlich die muthmaasslich eingeführte Menge desselben wie gezeigt sehr gering war, dann aber auch in dem Umstande begründet sein, dass der Phosphor schon nach kurzem Verweilen im Magen sich verändert, oxydirt, in phosphorige Säure, Phosphorsäure und Phosphorwasserstoff verwandelt wird. Nach den Untersuchungen der Toxikologen sind es ja besonders die genannten Oxydationsstufen und Verbindungen des Phosphors, welchen man einerseits die Aetzwirkung, andererseits die durch Resorption

entstehende Blutvergiftung nebst ihren Folgeerscheinungen, Leberstenose mit Icterus, Verfettung des Herzfleisches und der Muskulatur, Cerebralstörungen zuzuschreiben pflegt. Denn die von *Mayer* in Bonn und *Reveil* vertretene Ansicht (vergl. *Casper*, Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medicin. 1860. XVIII. 185), dass Phosphor in Substanz in das Blut übergehe und dort erst zur Oxydation gelange und in allen seinen Verbindungen giftig wirke, ist schon durch die späteren Untersuchungen, besonders die Thierexperimente als unwahrscheinlich, in neuester Zeit aber durch die auf exacte Weise erlangten Resultate von *Munk* und *Leyden* als ungegründet erschienen. Für diesen speciellen Fall kann daher wohl ohne Bedenken angenommen werden, dass die geringe Menge des einverleibten Phosphors alsbald oxydirt, bezüglich chemisch gebunden worden ist, und dass der Tod eintrat, ehe die weiteren Erscheinungen der Resorption zur Beobachtung kommen konnten.

Obgleich nun die Menge des beigebrachten und zur Wirkung gelangten Giftes nicht mehr mit Genauigkeit eruirt werden kann, so steht doch soviel fest, dass im vorliegenden Falle höchstens 0,3 Gran Phosphor in Substanz beigebracht worden ist und trotz dieser durch Erbrechen wahrscheinlich noch verminderten geringen Menge und trotz des gleichzeitigen Genusses einhüllender Mittel hingereicht hat, den Tod des 7 Wochen alten Kindes der *H.* innerhalb 3 bis 4 Stunden herbeizuführen.

Denn, wie oben gezeigt und im Obductionsprotokoll näher ersichtlich, war das Kind bis zum Genuss des Giftes vollkommen wohl und munter, erkrankte unmittelbar nachdem es den Kuchenbissen mit den Streichholzköpfchen genossen unter charakteristischen Vergiftungserscheinungen und

nicht nachweisbar ist, so erscheint doch die Annahme mindestens wahrscheinlich, dass phosphorhaltige Substanz vor dem Eintritt ihrer vollen Wirkung auf den Organismus wieder entleert worden sein mag, weil der Eintritt von Erbrechen gerade bei Phosphorvergiftungen ziemlich regelmässig beobachtet worden ist, auch die, freilich nicht anderweitig bestätigte, Angabe der Mutter dafür spricht. Hat also Erbrechen wirklich stattgefunden, so ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass dadurch die Menge des zur Wirkung gelangten Giftes eine Minderung erfahren hat. Dazu kommt aber noch, dass das Kind unmittelbar vor dem Genuss des Phosphors mit Milch und Kuchen gefüttert worden ist: Substanzen, welche in Bezug auf das eingeführte Gift jedenfalls als einhüllende, die Contactwirkung verzögernde, und so gewissermaassen selbst als Gegengifte — als deren eines ja auch Mehlbrei von den Autoren angegeben wird — angesehen werden können. Doch darf nicht unerwähnt bleiben; dass der freilich nicht näher nachweisbare Fettgehalt der genossenen Milch zur Lösung des Phosphors und somit wieder zu einer Beschleunigung der Wirkung desselben beigetragen haben kann. Dass bei der chemischen Prüfung des Magen- und Darminhaltes der Phosphor in Substanz nicht nachweisbar war, dürfte seine Erklärung darin finden, dass erstlich die muthmaasslich eingeführte Menge desselben wie gezeigt sehr gering war, dann aber auch in dem Umstande begründet sein, dass der Phosphor schon nach kurzem Verweilen im Magen sich verändert, oxydirt, in phosphorige Säure, Phosphorsäure und Phosphorwasserstoff verwandelt wird. Nach den Untersuchungen der Toxikologen sind es ja besonders die genannten Oxydationsstufen und Verbindungen des Phosphors, welchen man einerseits die Aetzwirkung, andererseits die durch Resorption

entstehende Blutvergiftung nebst ihren Folgeerscheinungen, Leberstenose mit Icterus, Verfettung des Herzfleisches und der Muskulatur, Cerebralstörungen zuzuschreiben pflegt. Denn die von *Mayer* in Bonn und *Reveil* vertretene Ansicht (vergl. *Casper*, Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medicin. 1860. XVIII. 185), dass Phosphor in Substanz in das Blut übergehe und dort erst zur Oxydation gelange und in allen seinen Verbindungen giftig wirke, ist schon durch die späteren Untersuchungen, besonders die Thierexperimente als unwahrscheinlich, in neuester Zeit aber durch die auf exacte Weise erlangten Resultate von *Munk* und *Leyden* als ungegründet erschienen. Für diesen speciellen Fall kann daher wohl ohne Bedenken angenommen werden, dass die geringe Menge des einverleibten Phosphors alsbald oxydirt, bezüglich chemisch gebunden worden ist, und dass der Tod eintrat, ehe die weiteren Erscheinungen der Resorption zur Beobachtung kommen konnten.

Obgleich nun die Menge des beigebrachten und zur Wirkung gelangten Giftes nicht mehr mit Genauigkeit eruirt werden kann, so steht doch soviel fest, dass im vorliegenden Falle höchstens 0,3 Gran Phosphor in Substanz beigebracht worden ist und trotz dieser durch Erbrechen wahrscheinlich noch verminderten geringen Menge und trotz des gleichzeitigen Genusses einhüllender Mittel hingereicht hat, den Tod des 7 Wochen alten Kindes der *H.* innerhalb 3 bis 4 Stunden herbeizuführen.

Denn, wie oben gezeigt und im Obductionsprotokoll näher ersichtlich, war das Kind bis zum Genuss des Giftes vollkommen wohl und munter, erkrankte unmittelbar nachdem es den Kuchenbissen mit den Streichholzköpfchen genossen unter charakteristischen Vergiftungserscheinungen und

nicht nachweisbar ist, so erscheint doch die Annahme mindestens wahrscheinlich, dass phosphorhaltige Substanz vor dem Eintritt ihrer vollen Wirkung auf den Organismus wieder entleert worden sein mag, weil der Eintritt von Erbrechen gerade bei Phosphorvergiftungen ziemlich regelmässig beobachtet worden ist, auch die, freilich nicht anderweitig bestätigte, Angabe der Mutter dafür spricht. Hat also Erbrechen wirklich stattgefunden, so ist mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass dadurch die Menge des zur Wirkung gelangten Giftes eine Minderung erfahren hat. Dazu kommt aber noch, dass das Kind unmittelbar vor dem Genuss des Phosphors mit Milch und Kuchen gefüttert worden ist: Substanzen, welche in Bezug auf das eingeführte Gift jedenfalls als einhüllende, die Contactwirkung verzögernde, und so gewissermaassen selbst als Gegengifte — als deren eines ja auch Mehlbrei von den Autoren angegeben wird — angesehen werden können. Doch darf nicht unerwähnt bleiben; dass der freilich nicht näher nachweisbare Fettgehalt der genossenen Milch zur Lösung des Phosphors und somit wieder zu einer Beschleunigung der Wirkung desselben beigetragen haben kann. Dass bei der chemischen Prüfung des Magen- und Darminhaltes der Phosphor in Substanz nicht nachweisbar war, dürfte seine Erklärung darin finden, dass erstlich die muthmaasslich eingeführte Menge desselben wie gezeigt sehr gering war, dann aber auch in dem Umstande begründet sein, dass der Phosphor schon nach kurzem Verweilen im Magen sich verändert, oxydirt, in phosphorige Säure, Phosphorsäure und Phosphorwasserstoff verwandelt wird. Nach den Untersuchungen der Toxikologen sind es ja besonders die genannten Oxydationsstufen und Verbindungen des Phosphors, welchen man einerseits die Aetzwirkung, andererseits die durch Resorption

entstehende Blutvergiftung nebst ihren Folgeerscheinungen, Leberstenose mit Icterus, Verfettung des Herzfleisches und der Muskulatur, Cerebralstörungen zuzuschreiben pflegt. Denn die von *Mayer* in Bonn und *Reveil* vertretene Ansicht (vergl. *Casper*, Vierteljahrsschrift für gerichtliche und öffentliche Medicin. 1860. XVIII. 185), dass Phosphor in Substanz in das Blut übergehe und dort erst zur Oxydation gelange und in allen seinen Verbindungen giftig wirke, ist schon durch die späteren Untersuchungen, besonders die Thierexperimente als unwahrscheinlich, in neuester Zeit aber durch die auf exacte Weise erlangten Resultate von *Munk* und *Leyden* als ungegründet erschienen. Für diesen speciellen Fall kann daher wohl ohne Bedenken angenommen werden, dass die geringe Menge des einverleibten Phosphors alsbald oxydirt, bezüglich chemisch gebunden worden ist, und dass der Tod eintrat, ehe die weiteren Erscheinungen der Resorption zur Beobachtung kommen konnten.

Obgleich nun die Menge des beigebrachten und zur Wirkung gelangten Giftes nicht mehr mit Genauigkeit eruirt werden kann, so steht doch soviel fest, dass im vorliegenden Falle höchstens 0,3 Gran Phosphor in Substanz beigebracht worden ist und trotz dieser durch Erbrechen wahrscheinlich noch verminderten geringen Menge und trotz des gleichzeitigen Genusses einhüllender Mittel hingereicht hat, den Tod des 7 Wochen alten Kindes der *H.* innerhalb 3 bis 4 Stunden herbeizuführen.

Denn, wie oben gezeigt und im Obductionsprotokoll näher ersichtlich, war das Kind bis zum Genuss des Giftes vollkommen wohl und munter, erkrankte unmittelbar nachdem es den Kuchenbissen mit den Streichholzköpfchen genossen unter charakteristischen Vergiftungserscheinungen und

bot in der Leiche nirgends eine erhebliche Organerkrankung dar, welche als Produkt einer andern vorher bestandenen Krankheit angesehen oder auch nur als mitwirkende Todesursache gedeutet werden könnte. Es fanden sich vielmehr die bei stattgehabter Phosphorvergiftung bisher am Menschen beobachteten Erscheinungen (vergl. *Böcker*, a. a. O.) mit ziemlicher Vollständigkeit in der obducirten Kindesleiche vor, und zwar:

1) Corrosion derjenigen Theile, mit denen der Phosphor in Berührung gekommen, speciell Röthung einiger Stellen, selbst blaurothe Färbung einer Stelle im Schlund, brandige Zerstörung eines guldengrossen Stückes der Magenschleimhaut bis zur Muskelschicht mit lebhafter Entzündungsröthe der Umgebung (No. 21., 23., 31., 35.).

2) Beimischung von Blut zum Mageninhalt in der Form von Streifen, als Resultat der durch das Aetzmittel bewirkten Perforation kleiner, oberflächlicher Blutgefässe im Magen (No. 32.).

3) Saure Beschaffenheit des Mageninhaltes, welche noch mehrere Tage nach dem Tode constatirt werden konnte (No. 33.).

4) Dunkelrothe Färbung und grosser Blutreichthum der Leber (No. 39.).

5) Dunkelbraunrothe Farbe der sehr erweichten Milz (No. 41.).

6) Anfüllung der Hirnhautgefässe mit dunklem, in den feineren Verzweigungen hellem Blute, sowie Blutreichthum und theilweise breiweiche Beschaffenheit (am 4. Tage nach dem Tode) der weissen und grauen Hirnsubstanz (No. 49., 50., 51., 53.); sowie auch

7) weisse, zum Theil weissgelbliche Farbe der Haut (No. 4.).

Von den bei Phosphorvergiftungen erfahrungsgemäss

beobachteten Erscheinungen fehlten hiernach nur diejenigen, welche wie z. B. das Leuchten des Mageninhaltes im Dunkeln einer sehr grossen Menge zur Wirkung gelangten Phosphors entsprechen, oder erst dann einzutreten pflegen, wenn die giftige Substanz längere Zeit auf die betreffenden Theile des lebenden Organismus einwirken konnte ehe der Tod eintrat, wie z. B. Entzündung der dem Magen benachbarten Organe, linken Leberlappens, Netz, Bauchfell, wie auch Durchbohrung der Magenwände in ihrer ganzen Dicke.

In Betracht der bei dem vergifteten Kinde beobachteten, oben näher beschriebenen Krankheitserscheinungen ist bereits bemerkt worden, dass dieselben einer heftigen Magenentzündung entsprachen und muss hier nur noch das rasche, von der *E.*'schen Ehefrau wahrgenommene Verfallen der Gesichtszüge des Kindes hervorgehoben werden, welches zwar mehreren Vergiftungen gemeinschaftlich ist, bei der acuten Phosphorvergiftung aber als besonders prägnant geschildert wird. Jedenfalls findet sich auch unter den Krankheitserscheinungen keine, welche als der Phosphorvergiftung nicht zukommend, sondern als eine besondere andere, halbstündig mit tödtlichem Ausgange verlaufende Krankheit charakterisirend bezeichnet werden könnte; es bieten vielmehr dieselben in ihrer Totalität das Bild einer acuten Vergiftung.

Schliesslich ist noch zu bemerken, dass von begünstigenden Momenten, welche den letalen Ausgang nach geschehener Einverleibung einer — auch verhältnissmässig — geringen Quantität Phosphors früher herbeizuführen im Stande waren, nur noch das zarte Alter des Kindes von 7 Wochen in Betracht kommt. In diesem frühen Lebensalter reichen erfahrungsgemäss, selbst bei gesunder und kräftiger Entwickelung aller Körperorgane, schon Minima von Giften, besonders aus der Klasse der narkotischen hin,

das Leben zu zerstören. Aus diesem Grunde auch muss es im höchsten Grade zweifelhaft erscheinen, ob durch entsprechende ärztliche Hülfe dem tödtlichem Ausgange hätte vorgebeugt werden können. Nur die schleunigste Entfernung des Giftes aus den Verdauungsorganen würde einen solchen Erfolg denkbar erscheinen lassen: doch ist auch dabei die mehrstündige Entfernung des Dorfes M. von ärztlichen Stationsorten und die Schwierigkeit der Anwendung eines geeigneten Brechmittels, bezüglich der Zeitverlust für dessen Herbeischaffung in Betracht zu ziehen.

Hiernach wird unter Bezugnahme auf die aufgestellten Fragen das pflichtmässige Gutachten resumirt wie folgt:

1) Das 7 Wochen alte, männliche Kind der *Marie Lucinde H.* ist am 28. December 186 . zu M. an brandiger Magenentzündung gestorben.

2) Mit Berücksichtigung des Krankheitsverlaufes, der aktlichen Depositionen, der Sectionsergebnisse und der Resultate der chemischen Prüfung ist die Annahme gerechtfertigt, dass als Ursache dieser brandigen Magenentzündung die Einverleibung von Phosphor in Substanz anzusehen ist.

3) Bei der grossen Rapidität des Krankheitsverlaufes und der Lage des Ortes M. war die rechtzeitige Herbeischaffung ärztlicher Hülfe kaum möglich, und ist ein Erfolg dieser Hülfe auch nur dann denkbar, wenn dieselbe kurz nach der Einverleibung der giftigen Substanz mit den geeigneten Mitteln zur Stelle gewesen wäre.

4) Der tödtliche Ausgang ist im vorliegenden Falle trotz der sonstigen Gesundheit und kräftigen Körperconstitution des Kindes durch das zarte Alter desselben beschleunigt worden.

O., den 15. Januar 186 .

K.

R.

— Das im März 1862 zu E. abgehaltene Geschwornengericht erklärte die *Marie Lucinde H.* für schuldig, den Tod ihres 7 Wochen alten Kindes mit Vorbedacht und Ueberlegung durch Darreichung von Gift herbeigeführt zu haben und der Gerichtshof verurtheilte sie wegen Mordes zum Tode durch das Fallbeil. Durch landesherrliche Gnade wurde die Todesstrafe in zwanzigjähriges Zuchthaus umgewandelt. —

8.

Einige Worte über „Verbrecherwahnsinn".

Von

Dr. **Ernst Delbrück,**
Arzt an der Strafanstalt zu Halle.

Casper bringt in seinen „Klinischen Novellen zur gerichtlichen Medicin" S. 285 einen Aufsatz überschrieben „Verbrecherwahnsinn", in welchem er gegen „diese Errungenschaft der neueren Zeit" als einen „Begriff ohne Inhalt", als ein blosses Wort, aber „ein bedenkliches und gefährliches für die Lehre von der Zurechnung und die gerichtsärztliche Praxis" polemisirt. Ich habe auch über „Verbrecherwahnsinn" mehreres veröffentlicht,' und mich dieses Ausdrucks oft in veröffentlichten und nicht veröffentlichten Arbeiten bedient. Der Ausdruck ist auch in dem von mir gebrauchten Sinn in die Literatur übergegangen und, mag er nun gut oder schlecht gewählt sein, in weiteren Kreisen conventionell geworden. Welchen Theil der Literatur *Casper* beim Schreiben seines Aufsatzes im Sinne gehabt hat, ist aus demselben nicht zu ersehen, da er keine Literatur citirt, da ich aber mit diesem Ausdruck wie viele andere einen völlig anderen Sinn verbinde, als *Casper* in jenem Aufsatz, so erlaube ich mir, um Missverständnissen zu begegnen und meinerseits den Gefahren, welche *Casper* von diesem Wort fürchtet, vorzubeugen, so wie überhaupt im Interesse der Sache darüber folgende Bemerkungen:

Casper versteht unter dem „Verbrecherwahnsinn" eine vermeintliche „specifische Form des Wahnsinns", eine besondere „Wahnsinnsspecies", ähnlich den Monomanieen die gewissermaassen an die Stelle der durch die Wissenschaft glücklich beseitigten Monomanie treten, Verbrechen zur Entschuldigung und zum Deckmantel dienen, oder zu verbrecherischen Handlungen Veranlassung geben soll. Ich meine damit etwas ganz Entgegengesetztes. „Der Verbrecherwahnsinn" in meinem Sinne ist nicht die Ursache von Verbrechen, sondern die Folge von Verbrechen. Ein Feind aller specifischen Krankheitsformen in der Psychiatrie und der gerichtlichen Medicin meine ich damit keine „specifische Wahnsinnsform", keine „Wahnsinnsspecies", sondern den Wahnsinn oder Irrsinn bei Verbrechern, das heisst, um mich ganz allgemein auszudrücken: die Seelenstörung, welche sich unter dem Einfluss des Verbrechens und des Verbrecherlebens, der Haft und des Zuchthauslebens entwickelt. Die nosologische Form, so wie die sonstigen Ursachen der Seelenstörung sind dabei ganz gleichgültig. Der Inhalt der Wahnvorstellungen bei Geisteskranken wird in der Regel nicht allein bestimmt durch die Krankheitsform, sondern auch sehr wesentlich durch den gesammten Inhalt des vorangegangenen Lebens, besonders während der Periode, wo sich die Seelenstörung vorbereitet und entwickelt, und das ganze Verhalten des Geisteskranken wird, unabhängig von der Form, wesentlich modificirt durch die Verhältnisse, in denen er lebt. Dieselbe Wahnsinnsform giebt daher ein anderes Bild, je nachdem ein gebildeter Mann oder ein Landstreicher, ein Fürst oder ein Handwerker, ein Reicher oder ein Armer davon befallen wird.

So nun auch bei Verbrechern. Alles was den Verbrecher und den Gefangenen in langer Untersuchungshaft

oder im Zuchthause unablässig innerlich bewegt und beschäftigt, also: das Verbrechen, der Gedanke an das Verbrechen, die Beschäftigung mit demselben, das Leugnen desselben, das Bestreben sich schuldlos oder anders darzustellen als er ist, die Sehnsucht nach der Freiheit, der Gewissenskampf, Alles diess wird sich eventualiter in den Wahnvorstellungen wiederspiegeln; auch die Verbrecher- und Zuchthausgewohnheiten — Rohheit, Lüge, Verstellung, Misstrauen — werden in die Seelenstörung mit hinübergenommen, und dadurch das ganze Verhalten des Geisteskranken wesentlich bestimmt.

So entsteht eine Reihe von Erscheinungen, welche diesen Fällen ein ganz eigenthümliches Gepräge, gewissermaassen etwas Typisches verleihen, wie man es nur bei Seelenstörungen in Gefängnissen und Zuchthäusern, oder solchen, die aus den Zuchthäusern hervorgegangen sind, findet, da aber ungemein häufig, nahezu constant. Denn auch selbst, wenn die verbrecherische Handlung schon im zweifelhaften Seelenzustande oder im Wahnsinn begangen wurde, aber die Folgen des Verbrechens, die Untersuchungshaft und Zuchthausstrafe eintreten, nimmt die sich weiter entwickelnde Geistesstörung von diesem Typus etwas an. Wird der Kranke noch zeitig genug in andere Verhältnisse, z. B. in eine Irrenanstalt versetzt, so kann sich ein Theil dieser Erscheinungen, auch wenn die Krankheit weiter besteht, wieder verlieren, in den meisten Fällen aber bleiben sie, sofern die Krankheit fortbesteht, stereotyp.

Was ich hier sage und anderwärts darüber gesagt habe, beruht nicht auf vorgefasster Meinung oder Hypothese, sondern auf Thatsachen, auf einer grossen Erfahrung, welche ich nicht aus einigen zweifelhaften Fällen, sondern aus

einer grossen Zahl ganz abgelaufener unzweifelhafter Fälle, zunächst ohne alle Reflection, abstrahirt habe. Und doch hat mich die Erfahrung gelehrt und lehrt mich noch alle Tage, dass gerade diese eigenthümlichen fast constanten Erscheinungen nicht nur den Laien, sondern auch den weniger kundigen Sachverständigen zu einer irrigen Beurtheilung des Falles, namentlich zu einer irrigen Voraussetzung der Simulation verleiten. Deshalb glaubte ich wiederholt darauf aufmerksam machen zu müssen, ganz abgesehen von dem vielen höchst Interessanten, was diese Fälle dem denkenden Arzte und Psychologen sonst noch darbieten. (Vgl. meine Aufsätze in der Allgem. Zeitschr. für die Psychiatrie im XI., XIV. und XXII. Bde., sowie *Casper's* Vierteljahrsschrift 25ster Bd. S. 89 u. ff.)

Aehnlich verhält es sich mit dem Ausdruck, „wahnsinniger Verbrecher", „irrer Verbrecher", welchen *Casper* in dem citirten Aufsatz ebenfalls als eine *contradictio in adjecto* tadelt. Es wird damit nicht ein Mensch bezeichnet, welcher eine verbrecherische Handlung im Wahnsinn oder aus wahnsinnigen Motiven begeht, sondern ein Mensch, der eben Verbrecher und Irrer, Wahnsinniger zugleich ist. Ob eine verbrecherische That das Resultat wahnsinniger und verbrecherischer Motive zugleich sein kann, wie Manche meinen, darüber lässt sich streiten, aber davon ist hier zunächst und allein gar nicht die Rede. Wenn ein Verbrecher eine lange Zuchthausstrafe wegen der verschiedensten Verbrechen verbüsst, vielleicht eine lange verbrecherische Laufbahn hinter sich hat, und verfällt dann allmälig in Irrsinn, so hört er doch nicht auf ein Verbrecher zu sein, und der Ausdruck „irrsinniger", „wahnsinniger Verbrecher" ist hier ebenso berechtigt, wie etwa der Ausdruck „schwindsüchtiger kranker Verbrecher". Ganz besonders gilt dies in den Fällen,

wo Verbrechen und Wahnsinn noch eine Zeit lang nebeneinander bestehen, indem der Gewohnheitsverbrecher, z. B. der Dieb, trotz seiner Seelenstörung in altgewohnter Weise und mit dem mehr oder weniger bestimmten Bewusstsein des Strafbaren seine Verbrecherlaufbahn fortsetzt, wie ich dies anderwärts schon ausführlicher besprochen habe. Da ist doch der Mensch ohne Frage Verbrecher und wahnsinnig, also „wahnsinniger“, „irrer Verbrecher“.

Auch mit der von *Casper* in jenem Aufsatz ausgesprochenen Ansicht, dass Geisteskrankheiten unter Verbrechern im Ganzen selten vorkämen, nicht häufiger als unter gewöhnlichen Verhältnissen, stimmen meine in der hiesigen grossen Strafanstalt (Halle), an welcher ich seit ihrem Bestehen, dem Jahre 1842, als Arzt fungire, nicht überein. *Casper* begründet seine Ansicht auf eine aus den Krankenlisten der Stadtvoigtei zu Berlin gewonnene Statistik. Ich will ganz davon absehen, ob diese Krankenregister überhaupt geeignet sind, daraus so allgemeine Schlussfolgerungen zu ziehen, so ist jedenfalls die Stadtvoigtei als ein Criminalgefängniss, das zum grossen Theil nur Untersuchungsgefangene enthält, und deshalb den meisten eigentlichen Verbrechern nur zum Durchgangspunkt und kurzen vorübergehenden Aufenthalt dient, — denn selbst die Strafen sind meist nur kurze — und in dem ausserdem eine Menge Personen detinirt sind, welche gar keine Verbrecher sind, nicht der Ort, wo man über den fraglichen Gegenstand Aufschluss erhalten kann. Auch die Erfahrungen in der neuen Strafanstalt zu Moabit bei Berlin (mit Isolirhaft), auf welche sich *Casper* beruft, können für die vorliegende Frage nicht maassgebend sein, denn meines Wissens werden dort grundsätzlich nur Verbrecher detinirt, welche eine höchstens 5jährige Strafe zu verbüssen haben, und ausserdem werden grundsätzlich alle Personen,

welche eine Disposition zu Seelenstörungen voraussetzen lassen, ausgeschlossen. Berücksichtigt man ferner, dass gerade diese Strafanstalt in jeder Beziehung Musteranstalt ist, so kann man sich nicht wundern, wenn hier verhältnissmässig nur selten und ausnahmsweise Seelenstörungen zu Beobachtung kommen.

Anders verhält sich die Sache in der hiesigen grossen Strafanstalt (Halle), welche dazu bestimmt ist, nur männliche Verbrecher der Provinz Sachsen aufzunehmen, welche eine mindestens 5jährige Zuchthausstrafe zu verbüssen haben, oder vielfach rückfällig sind. Es befindet sich demnach hier die eigentliche Elite der Verbrecher aus der Provinz Sachsen, für die meisten derselben ist die Anstalt geradezu der stationäre Anfenthalt, indem ihre Strafen lebenswierige oder so lange sind, dass sie der lebenswierigen nahe kommen, oder indem sie nach ihrer Entlassung meist sehr bald wieder in dieselbe zurückkehren. Hier hat man also Gelegenheit, die Verbrecherwelt überhaupt und den Seelenzustand eines jeden einzelnen Verbrechers durch vieljährige Beobachtung genau kennen zu lernen. Die Anstalt wurde im Jahre 1842 ganz nach den jetzt herrschenden modernen Grundsätzen errichtet, das System ist das gemischte, und es ist kein Grund anzunehmen, dass letzteres einen besonders nachtheiligen Einfluss auf den Gemüthszustand der Gefangenen ausübe und die Entstehung von Seelenstörungen begünstige. Dennoch liefern meine mehr als 20jährigen Erfahrungen an dieser Anstalt ein Ergebniss, wonach Geisteskrankheiten unter Verbrechern allerdings häufig sind, jedenfalls viel häufiger, als es nach *Casper's* Angaben scheinen sollte.

Ich will alle daselbst von mir beobachteten Fälle von Geisteskrankheit in zwei Kategorien theilen, und zur ersten

Kategorie nur die im hohen Grade entwickelten, unheilbaren Fälle zählen, und um eine gewisse Objectivität zu wahren, von diesen auch nur solche, die der Irrenanstalt übergeben und dort nicht geheilt sind, oder weil man sie für unheilbar hielt, nach vorangegangener gerichtlicher Blöd- oder Wahnsinnigkeits-Erklärung aus dem Strafanstaltsverband definitiv entlassen sind, nebst einigen wenigen Fällen, die ich nicht ausschliessen konnte, zum Beispiel *dementia paralytica*. Zur zweiten Kategorie rechne ich dann alle übrigen Fälle, also die Uebergangsformen, die periodisch eintretenden Anfälle, die geheilten oder heilbaren Anfälle; die leichteren chronischen Formen und eine nicht geringe Anzahl solcher Geisteskranker, die meiner Ueberzeugung nach eigentlich zur ersten Kategorie gehören, aber zufällig nicht der Irrenanstalt übergeben oder gerichtlich für blöd- oder wahnsinnig erklärt wurden, — zum Beispiel, weil sie in der Anstalt starben oder die Strafzeit zu Ende ging.

Dann stellt sich das Verhältniss folgendermaassen:

I. Die hiesige Strafanstalt hat seit ihrer Errichtung im Jahre 1842 bis November 1863 (wo die Zählung stattfand) 3079 Einlieferungen gehabt; davon wurden geisteskrank und gehören der ersten Kategorie an: 33, mithin 1,07 pCt.

II. Aehnlich stellen sich die Verhältnisse bei dem gegenwärtigen Bestande der Zuchthaussträflinge der ganzen Provinz Sachsen. Letztere enthält 3 Zuchthäuser; ausser dem hiesigen eins in Lichtenburg, nur für jugendliche Verbrecher, Erstlinge und kurzzeitige Strafen bestimmt, wo der Natur der Sache nach nur selten Seelenstörungen vorkommen werden, und in Delitzsch für die sämmtlichen weiblichen Verbrecher, das ebenfalls weniger Seelenstörungen haben wird, als unsere Anstalt. Die drei Zuchthäuser beherbergen zur Zeit zusammen pr. pr. 1600

Zuchthaussträflinge. Nun habe ich, abgesehen von einzelnen Fällen, welche mir vielleicht nicht bekannt geworden sind, mit Sicherheit 16 Individuen ermittelt, welche, wenn sie nicht geisteskrank geworden wären, noch einer der 3 Strafanstalten angehören würden, und zur ersten Kategorie der Geisteskranken zu zählen sind; demnach sind von dem derzeitigen Bestand der Zuchthaussträflinge der Provinz Sachsen mindestens 1 pCt. in hohem Grade und unheilbar geisteskrank.

Ausserdem befanden sich Ende 1863 noch 6 Individuen in der hiesigen Provinzial-Irrenanstalt, welche aus Zuchthäusern übernommen waren, deren Strafzeit aber schon abgelaufen war, so dass sie, obwohl Verbrecher, nicht mehr zum Bestand der Zuchthaussträflinge gerechnet werden konnten.

III. In allen diesen Fällen kann von Irrthum und Simulation nicht die Rede sein. Es liegt nun aber in der Natur der Sache, dass die Zahl der Geisteskrankheiten der zweiten Kategorie mindestens doppelt so gross sein muss, als die der ersten, und so ist es auch, wie ich bestimmt versichern kann, in der That. Sichere Zahlen lassen sich hier schwer angeben, weil die Grenze nicht zu ziehen ist; aber auch, wenn ich alle zweifelhaften Fälle ausschliesse, bleiben immer noch 60 bis 70 Personen, also circa 2 pCt., welche in unserer Anstalt im Laufe der Zeit von Seelenstörungen der zweiten Kategorie befallen wurden, und darunter mindestens 15 bis 20, welche eigentlich der ersten Kategorie angehörten.

Ich will zwar aus diesen Zahlen noch keine allgemeingültigen Schlussfolgerungen ziehen, zumal da unzweifelhaft in der hiesigen Anstalt besondere Verhältnisse bestehen, welche ein verhältnissmässig häufiges Vorkommen von

Seelenstörungen bedingen und erklären. Namentlich mache ich die Leser nochmals besonders darauf aufmerksam, dass, wie schon oben erwähnt, hier fast ausschliesslich Verbrecher detinirt werden, welche eine mindestens 5jährige Zuchthausstrafe zu verbüssen haben oder vielfach rückfällig sind, diese beiden Verbrecherkategorien aber gerade sind es, welche, worauf ich unten nochmals zurückkommen werde, das Hauptcontingent für die Seelenstörungen liefern. Dazu kommt noch folgender Umstand: als die Anstalt gegründet und später als sie vergrössert wurde, erhielt sie auch Zuzug aus überfüllten Strafanstalten anderer Provinzen, welche sich bei der Gelegenheit der besonders lästigen Individuen zu entledigen suchten, zu diesen gehörten aber auch die zu Geistesstörungen Prädisponirten und die wirklich Geisteskranken, die meist unter der Rubrik „Simulanten“ in verhältnissmässig nicht geringer Zahl unserer Anstalt zugeführt wurden.

Aber wenn wir auch allen diesen Umständen Rechnung tragen, so ergeben doch die mitgetheilten Zahlen, dass ohne alle Frage Seelenstörungen unter eigentlichen Verbrechern (Zuchthaussträflingen) viel häufiger vorkommen, als unter gewöhnlichen Verhältnissen. Damit stimmen denn auch die Erfahrungen anderer Strafanstalts-Aerzte Deutschlands und anderer Länder überein. Die Berichte von *Moritz* in Graudenz*), *Füsslin***) und *Gutsch****) in Bruchsal kommen zu ganz ähnlichen Resultaten. *Snell*, welcher 8 Jahre Strafanstalts-Arzt war und jetzt Irrenanstalts-Director ist, hält es, gestützt auf eigene und Anderer Erfahrungen, für eine allgemein anerkannte Thatsache, dass Geisteskrankheiten in

*) *Casper's* Vierteljahrschr. 22. Bd. S. 297 u. ff.

**) *Füsslin*, Die Einzelhaft im neuen Männerzuchthaus z. Bruchsal.

***) Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie 19. Bd. S. 1

Strafanstalten und Untersuchungsgefängnissen ungleich häufiger vorkommen, als in gewöhnlichen Verhältnissen.*) Eine im Jahre 1844 in ganz Frankreich vorgenommene Zählung ergab unter den 18,445 Strafgefangenen 359, also 2 pCt. Geisteskranke.**) Auch die Frequenz der für irre Verbrecher in England bestehenden Anstalten bestätigt diese Erfahrungen. Die eben gegründete Central-Anstalt für irre Verbrecher in England zählt bereits an 500, eine ähnliche Anstalt in Irland 120 bis 130 Irre.

Es kommen übrigens Seelenstörungen vorzugsweise bei 2 Kategorien von Verbrechern vor, nämlich erstlich — und hier im Verhältniss zu der geringeren Zahl am häufigsten — bei solchen Verbrechern, welche, bis dahin mehr oder weniger unbescholten, in der Leidenschaft oder sonst durch besondere Umstände getrieben ein einzelnes grosses Verbrechen begingen, wie Unzucht, Brandstiftung, besonders aber Mord und Todtschlag. Kommt es bei diesen Menschen überhaupt zur Seelenstörung, so entwickelt sich dieselbe in der Regel schon in den ersten Jahren der Haft, oft schon in der Untersuchungshaft, wo sie dann nicht selten übersehen oder verkannt und für Simulation gehalten wird. Zuweilen wurde die verbrecherische That schon in einem zweifelhaften Gemüthszustande begangen, oder die der That folgenden heftigen und unablässigen Gewissenskämpfe, die Verzweiflung über den unwiderruflichen Verlust der Ehre und alles Lebensglückes erzeugt den Wahn- oder Irrsinn. Zweitens trifft man verhältnissmässig häufig Geistesstörungen bei mehrfach rückfälligen Gewohnheitsverbrechern, Personen, welche von Jugend auf in Gefängnissen und Zuchthäusern lebten, oft schon von Kindheit an mit und unter Verbrechern

*) Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie Bd XVIII. S. 842.
**) Allgem. Zeitschr. für Psychiatrie Bd. XVIII. S. 843.

aufwuchsen, und ein verbrecherisches und lasterhaftes Leben hinter sich haben. Hier entwickelt sich die Geistesstörung meist erst in den späteren Stadien der Verbrecherlaufbahn, gewöhnlich allmälig oder in Absätzen und behält oft einen periodischen Charakter, so dass dieselbe Monate und Jahre lang ganz zurück- und dann wieder periodisch stärker hervortritt. Diese Individuen besonders sind es, von denen ich eben sagte, dass oft lange, zuweilen ein halbes Menschenalter, Verbrechen und Irrsinn nebeneinander hergehen; diese Menschen verharren auf ihrer Verbrecherlaufbahn, begehen allein und in Verbindung mit Andern, namentlich in den relativ freien Perioden, immer wieder neue Verbrechen, ganz unabhängig von der Seelenstörung, und man kann nicht sagen, dass sie im unzurechnungsfähigen Zustande gehandelt hätten, obwohl auch die Existenz der Seelenstörung nicht in Abrede gestellt werden kann, und letztere in den Zuchthäusern immer wieder zur Erscheinung kommt.

Alle diese Individuen sind eine grosse Verlegenheit für die Strafanstalten und Irrenanstalten, und werden es immer mehr werden, je mehr Aufmerksamkeit man ihrem Seelenzustande schenken wird. In den alten Zuchthäusern machte man mit dieser Kategorie von Menschen — und es geschieht dies zum Theil auch wohl noch heut zu Tage — wenig Umstände, zumal so lange die verbrecherischen Elemente in ihnen noch vorwiegen. Man hielt sie für Simulanten oder behandelte sie wenigstens so, bei vorkommenden Arbeitsverweigerungen und Excessen fragte man nicht danach, ob und in wieweit solche aus der Geistesstörung hervorgingen, verhängte die strengsten Disciplinarstrafen über sie, wie über Gesunde, und wenn durch diese Strenge ein Theil der Aeusserungen der Geisteskrankheit sehr natür-

licher Weise unterdrückt wurde, rühmte man sich noch, den Geisteskranken oder den Simulanten durch dies strenge Verfahren geheilt zu haben. Es ist unglaublich, was manche dieser Unglücklichen im Laufe der Jahre für Disciplinarstrafen zu erdulden hatten. So verbüssten sie ihre Strafe zu Ende oder ein allgemeines körperliches Siechthum und der Tod erlösten sie von ihren Leiden, oder die Geisteskrankheit nahm mit der Zeit solche Dimensionen an, dass man sich von der Existenz derselben überzeugen musste, und man übergab sie endlich den Irrenanstalten, zu einer Zeit, wo sie nicht mehr zu heilen, aber auch als Verbrecher ziemlich unschädlich geworden waren. Je weitere Fortschritte aber das Strafanstaltswesen machte, desto mehr wandte man auch den Seelenstörungen in den Gefängnissen seine Aufmerksamkeit zu, zum Theil namentlich in Folge des Streites über die schädlichen Folgen der Isolirhaft. Einmal zur Erkenntniss gekommen, kann und darf man nicht mehr bei diesem barbarischen Verfahren beharren, man erkennt die Pflicht, zeitig alle Mittel zu ergreifen, die Seelenstörung wo möglich zu heilen, oder wenigstens dem weiteren Fortschreiten derselben Einhalt zu thun, überhaupt eine dem abnormen Seelenzustande angemessene Behandlung eintreten zu lassen. Dies ist jedoch auch in wohlorganisirten, modernen Strafanstalten nur im beschränkten Maasse möglich, und es tritt nun das Bedürfniss ein, viel früher und häufiger als sonst solche irre gewordene Verbrecher den Irrenanstalten zu übergeben. Daraus erwachsen aber für die öffentlichen Irrenanstalten grösserer Staaten bedeutende Verlegenheiten. Sie sind genöthigt, eine Anzahl immerhin noch gefährlicher Verbrecher bei sich aufzunehmen; diese Menschen, bei noch immer fortbestehender Neigung zum Verbrechen, üben mit ihren Zuchthausgewohnheiten einen höchst nachtheiligen Einfluss

auf ihre Umgebungen aus; das Irrenanstalts-Personal, nicht gewohnt mit Verbrechern umzugehen, ist jenen Menschen und ihren Ränken nicht gewachsen, die Irrenanstalten bieten überhaupt nicht die Sicherheit dar, um Entweichungen, Ausbrüche und neue Verbrechen solcher Individuen zu verhüten. Um der Anstalt und der allgemeinen Sicherheit wegen wird man daher bestrebt sein müssen, so lange als möglich die Aufnahme solcher irrer Verbrecher in die Irrenanstalten hinauszuschieben, und so tritt immer dringender das Bedürfniss hervor und wird immer dringender hervortreten, je mehr man den Seelenstörungen in Strafanstalten die gebührende Aufmerksamkeit schenkt, für diese Kategorie von Menschen besondere Anstalten einzurichten, welche einerseits alle Requisite einer wohlorganisirten Irrenheil- und Pflegeanstalt darbieten, andererseits aber auch durch ihre ganze äussere und innere Organisation den Verbrechern gegenüber dieselbe Sicherheit gewähren, wie eine gute Strafanstalt. Am einfachsten und zweckmässigsten wird dies nach meiner Ueberzeugung geschehen, wenn man solche Anstalten mit einer guten Strafanstalt in Verbindung bringt, so dass der Arzt dieser Strafanstalt die Direction der mit ihr verbundenen Irrenanstalt übernimmt.

9.

Ueber die nicht tödtlichen Körperverletzungen.

(Preuss. Strafgesetzbuch §§. 187., 192a. u. 193.)

Von

Sanitäts-Rath Dr. **Hartmann** in Naumburg an der Saale.

Geschichtlich stützt sich die Eintheilung der Körperverletzungen in tödtliche und nicht tödtliche auf die Bestimmungen der *Carolina* (Art. 147. u. 149.), wonach bei Fällen supponirter Tödtung sonderlich die Wundärzte als Zeugen gebraucht werden sollen — und entwickelte sich weiter gegen Ende des 16. Jahrhunderts (*Paul Zacchias*, *quaest. medic. legal*, L. V. Tit. II. qu. II. §. 15.) *quaedam letalia, quaedam non letalia.* Diese Eintheilung haben die besten Strafgesetzbücher beibehalten. Das Preussische Strafgesetzbuch enthält die gesetzlichen Bestimmungen über die nicht tödtlichen Verletzungen in den §§. 187., 192a. und 193. des 16. Titels.

Zur Ueberwindung der vielfachen Schwierigkeiten, welche die Erstattung gerichtsärztlicher Gutachten mit sich bringt, ist eine genaue Kenntniss der gesetzlichen Bestimmungen, welche in dem betreffenden Falle zur Anwendung kommen, ein dringendes Erforderniss. Sonst wird bei der besten medicinischen Exposition der Rechtspunkt zu leicht verfehlt. Das Gutachten soll ja nicht bloss ein medicinisches, sondern auch ein forensisches sein und der Arzt ist bestimmt,

in vielen Fällen als medicinischer Interpret des Gesetzes zu erscheinen. Der Richter z. B. wendet sich an ihn mit der Frage: ist die vorliegende Verletzung im Sinne des §. 192 a. des Strafgesetzbuches eine erhebliche oder eine schwere (nach §. 193.)? Der Gerichtsarzt hat sich daher nach der medicinischen Erörterung auch stets über die forensische Bedeutung des vorliegenden Falles zu äussern und ist nicht befugt, die Beantwortung dieses Theiles der Frage zu unterlassen und dem Richter anheimzugeben, wie ihm *Casper* freistellt. Denn dem Richter muss daran gelegen sein, die Ansicht des Arztes nicht bloss in medicinischer sondern auch in forensischer Beziehung zu hören, um zu erfahren, in welche Klasse nach dem Strafgesetzbuch die Verletzung, vom medicinischen Standpunkte aus betrachtet, einzureihen ist. Wenn der Richter das abgegebene Gutachten zur alleinigen Basis für sein Erkenntniss zu machen unterlässt, so ist hieraus weder für den Gerichtsarzt, noch das Gutachten selbst irgend eine Folgerung zu ziehen, da häufig noch andere Umstände, die sich dem ärztlichen Urtheile entziehen, zur Berücksichtigung kommen.

Da bei der Frage über Körperverletzung an competenter Stelle nicht selten die entgegengesetzten Ansichten und Grundsätze maassgebend sind, so muss der Gerichtsarzt auch diese kennen. Während z. B. die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen den Begriff der Arbeitsunfähigkeit als einen relativen betrachtet und denselben im Sinne der *incapacité de travail personnel* nach Art. 309. des *côde pénal* auffasst, nimmt das Obertribunal diesen Begriff absolut und fordert absolute Arbeitsunfähigkeit. Das Preuss. Strafgesetzbuch fasst bei den Körperverletzungen vorzugsweise nur die Folgen ins Auge, welche dieselben herbeigeführt haben und lässt dieselben für die Strafe maassgebend sein,

nur im §. 187. bei den leichten Verletzungen ist von diesen Folgen nicht die Rede.

Den Begriff der Körperverletzung betreffend, so ist derselbe auch von Seiten der Rechtsgelehrten definirt worden. *Temme* (Lehrbuch des Preuss. Strafrechts p. 830) versteht darunter jede gegen den Körper eines Menschen gerichtete widerrechtliche Thätigkeit, während mit „Misshandlung" jede gewaltsame Handlung, welche einem Andern ein körperliches Uebelbefinden zufügt, bezeichnet wird. Es können daher Thätlichkeiten, durch welche in dem davon Betroffenen gar keine unangenehmen körperlichen Empfindungen hervorgerufen werden, nicht als Misshandlungen angesehen werden: eine solche Handlung kann daher allenfalls nur als Beleidigung strafbar sein, vorausgesetzt, dass der Thatbestand einer solchen darin zu finden ist. Ferner hat das Tribunal in einer Zurückweisung vom 19. Juni 1856 angenommen, dass der Begriff der Misshandlung als ein weiterer auch die Körperverletzung mit umfasst, und dass daher, wenn jene verneint ist, dadurch die Anklage erledigt ist, sollte sie auch auf Körperverletzung gerichtet gewesen sein.

Vom ärztlichen Standpunkte wird unter Körperverletzung eine solche körperliche Beschädigung zu verstehen sein, welche mit Trennung des organischen Zusammenhanges verbunden ist, während „Misshandlung" nach dem Begriffe, welchen die Volkssprache damit verbindet, zu definiren sein würde.

Nicht alle Körperbeschädigungen fallen unter die Competenz des Strafgesetzbuches. Es giebt ein rechtlich begründetes Züchtigungsrecht, welches den Begriff des Vergehens der Körperverletzung ausschliesst, wogegen die Ueberschreitung desselben strafbar wird.

So ist das Züchtigungsrecht bei der Kindererziehung an bestimmte Grenzen gebunden, welche im Allgem Landr. II. 2. §§. 82—91. enthalten sind. Danach haben Excesse nicht bloss die im §. 91. vorgeschriebenen Folgen, dass den Eltern die Erziehung der Kinder genommen und andern zuverlässigen Personen auf ihre Kosten anvertraut wird, sondern sie sind auch mit Criminalstrafen bedroht, wenn sie den Charakter der Misshandlung oder Körperverletzung annehmen.

Auch in Betreff der Schulzucht enthält das Civilgesetzbuch ganz bestimmte Normen, die nicht zu überschreiten sind. (Allgem. Landr. Bd. II. 12. §§. 50—53.) Danach (§. 50.) darf die Strafe niemals bis zur Misshandlung ausgedehnt werden.

Ueberschreitung der dort angegebenen Grenzen, durch welche dem Kinde aber keine wirkliche Misshandlung oder Verletzung zugefügt worden sind, werden nur auf disciplinarischem Wege bestraft und können weder im Civil- noch im Criminalwege verfolgt werden. Stellen dagegen die Beschädigungen wirkliche Misshandlung oder Verletzung dar, so finden die Bestimmungen des Strafgesetzbuches Anwendung.

Auch der Dienstherrschaft steht gegen ihr Gesinde ein Züchtigungsrecht zu, das in §. 77. der Gesindeordnung von 1810 seinen gesetzlichen Ausdruck findet. Jedoch unterliegt es in jedem einzelnen Falle der speciellen Erwägung, ob die Strafe mit der Provokation des Gesindes in einem entsprechenden Verhältniss gestanden.

Das Gesetz gestattet ferner eine Ausnahme von der Anwendung der Strafgesetz-Bestimmungen, wenn Jemand von seinem Hausrecht Gebrauch macht und einen Andern

gewaltsam aus seinem Hause entfernt, nachdem er ihn vergeblich aufgefordert, sich zu entfernen.

Dagegen gestattet das Gesetz dem Ehemann kein Züchtigungsrecht gegen seine Ehegattin und es ist die strafrechtliche Verfolgung wegen solcher Handlungen zulässig.

Es leuchtet ein, wie nothwendig dem Gerichtsarzte die Kenntniss dieser gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften ist. Denn schon bei Ausstellung des ersten Attestes über eine Körperbeschädigung kann er dieselbe nicht entbehren, ohne sich der Gefahr auszusetzen, seine gutachtliche Aeusserung zurückgewiesen und unbeachtet zu sehen.

Noch will ich aufmerksam machen auf die Schwierigkeiten und Bedenken des ersten Attestes über eine Verletzung. Da dieselbe oft nicht in ihrer ganzen Bedeutung bei der ersten Untersuchung zu übersehen ist, so ist es gut, das Urtheil zu reserviren. Eine anscheinend schwere Verletzung stellt sich im weiteren Verlaufe zuweilen als eine leichte, eine leichte als eine erhebliche oder schwere im Sinne des Strafgesetzbuches heraus. Wie erwähnt, darf nicht übersehen werden, dass das Strafgesetzbuch fast ohne Ausnahme die Folgen in's Auge fasst, welche eine Verletzung für die Gesundheit, Gliedmaassen oder Arbeitsfähigkeit hat.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen wende ich mich zu den einzelnen Paragraphen des Strafgesetzbuches selbst, um die wichtigsten Punkte derselben einer nähern Betrachtung zu unterziehen.

§. 187.

„Wer vorsätzlich einen Andern stösst oder schlägt, oder demselben eine andere Misshandlung oder Verletzung des Körpers zufügt, wird mit Gefängniss bis zu zwei Jahren bestraft. Wird festgestellt, dass mildernde Umstände

vorhanden sind, so ist auf Geldbusse bis zu 200 Thalern zu erkennen."

Die unter diese Klasse fallenden Körperbeschädigungen werden von dem Gesetz als „leichte" Körperverletzungen betrachtet. Es ist bei derselben nicht, wie bei den beiden folgenden Klassen, den erheblichen und den schweren, die Rede von den Folgen, welche sie für die Gesundheit und Gliedmaassen gehabt haben, sondern es genügt zur Anwendung dieses Paragraphen, wenn die Thatsache der Körperverletzung festgestellt ist. Der Paragraph hat somit eine grosse Aehnlichkeit mit der Bestimmung des Oesterreichischen Gesetzbuches, welches ohne nähere Bezeichnung die Verletzung „an sich leicht" nennt, während einige andere der Deutschen Staaten diese Verletzung in Beziehung ihrer Bedeutung für Gesundheit und Arbeitsfähigkeit noch näher bezeichnen. Z. B. Hessen: „geringe Körperverletzung mit kurzer Dauer der Krankheit oder Arbeitsunfähigkeit"; Hannover: „mit der Gefahr eines bleibenden geringen Schadens oder einer bleibenden Verunstaltung von geringer Bedeutung", oder mit der Folge „einer in kurzer Zeit heilbaren Krankheit oder Untüchtigkeit zu der Berufsarbeit".

Auf Grund des vorliegenden Paragraphen ist schon jede Beschädigung durch einfaches Schlagen oder Stossen eines Menschen strafbar, auch wenn dadurch eine Körperverletzung nicht entstanden ist; z. B. wenn nur eine Ehrverletzung in der Absicht lag und zu diesem Zwecke die Thätlichkeit gegen den Körper des Andern gewählt wurde. Es wird daher in vielen solchen Fällen die Beweisführung durch Zeugen genügen und nur seltener die Zuziehung eines Sachverständigen nöthig erscheinen. Nehmen dagegen solche Beschädigungen den Charakter wirklicher Körperverletzungen und Misshandlungen an, so erfordern sie stets die Zuziehung

des Arztes, um festzustellen, welche Stelle dieselben innerhalb der Klasse der leichten Verletzungen einnehmen und ob Folgen vorhanden sind, welche sie der zweiten Klasse, der erheblichen nämlich, nähern, was leicht der Fall sein kann in Betreff der längeren Dauer der Arbeitsunfähigkeit. Manche Verletzungen sind vom medicinischen Standpunkte aus betrachtet, recht bedeutend, während sie sich durch Verlauf doch nur als leichte herausstellen; z. B. grosse Lappenwunden der Schädelbedeckungen in Verbindung mit leichten Commotionen: gelingt die *prima intentio*, so kann nach 6—8 Tagen vollständige Heilung eingetreten sein und die Verletzung ist eine leichte.

Sonst muss Entstehung, Natur und Verlauf, wie auch die Folgen dieser leichten Verletzungen ganz genau vom ärztlichen Standpunkte aus erwogen werden, denn es hängt von dem Ergebnisse des ärztlichen Gutachtens hauptsächlich mit ab, ob dieselben mit einer harten oder gelinden, oder gar keiner Strafe (§. 188.) geahndet werden. (Bis zu zwei Jahren Gefängniss.)

Auch die Werkzeuge, wie die Art der Misshandlung sind in Betraeht zu ziehen. In einem Falle, wo das Züchtigungsrecht überschritten war, indem ein Vater seinen 10jährigen Sohn in den spanischen Bock gespannt und mit einem eisernen Rouleauxstabe gezüchtigt hatte, wurde dieser Umstand als erschwerendes Moment betrachtet und der Vater zu 1 Jahr Gefängniss verurtheilt, obgleich der Knabe nur einfache Verletzungen erlitten.

Schliesslich noch die Bemerkung, dass das Strafgesetzbuch kein Gewicht darauf legt, ob eine sonst einfache Verletzung schnell oder langsam verheilt, wenn sie nur keine länger dauernde Arbeitsunfähigkeit oder keinen erheblichen

Nachtheil für die Gesundheit oder die Gliedmaassen herbeigeführt hat.

Die erhebliche und schwere Körperverletzung.

§. 192a.

„Hat eine vorsätzliche Misshandlung oder Körperverletzung erhebliche Nachtheile für die Gesundheit oder die Gliedmaassen des Verletzten, oder eine länger andauernde Arbeitsunfähigkeit zur Folge gehabt, so tritt Gefängniss nicht unter 6 Monaten ein.

§. 193

„Ist bei einer vorsätzlichen Misshandlung oder Körperverletzung der Verletzte verstümmelt, oder der Sprache, des Gesichts, des Gehörs, oder der Zeugungsfähigkeit beraubt oder in eine Geisteskrankheit versetzt worden, so ist die Strafe Zuchthaus bis zu 15 Jahren."

Zum Verständniss der beiden genannten Paragraphen ist die geschichtliche Vorbemerkung nöthig, dass §. 192a., welcher die strafrechtlichen Bestimmungen über die erheblichen Verletzungen enthält, erst durch das Gesetz vom 14. April 1856 eingeschaltet wurde. (Gesetz-Samml. p. 210.) Ursprünglich waren Körperverletzungen, die eine Arbeitsunfähigkeit von länger als 20 Tagen zur Folge hatten, in §. 193., welcher die Strafen der schweren Körperverletzung bestimmt, enthalten. Derselbe hatte demnach folgende Fassung:

„Hat eine vorsätzliche Misshandlung oder Körperverletzung eine Arbeitsunfähigkeit von einer längeren als 20tägigen Dauer zur Folge gehabt, oder ist der Verletzte verstümmelt, oder der Sprache, des Gesichts, des Gehörs, oder der Zeugungsfähigkeit beraubt, oder in eine Geisteskrankheit versetzt worden, so tritt Zuchthaus bis zu 15 Jahren ein."

Es sind also diejenigen Körperverletzungen, welche eine längere als 20tägige Arbeitsunfähigkeit zur Folge haben, aus der Kategorie der schweren Verletzungen (§. 193.) gestrichen und in den neu gemachten §. 192a. mit der Modification aufgenommen, dass statt der früheren „20tägigen" Dauer jetzt nur eine „längere Zeit andauernde" Arbeitsunfähigkeit für die Anwendbarkeit des genannten Paragraphen maassgebend ist. Ausserdem sind aber in diesen Paragraphen die Bestimmungen gegen diejenigen Körperverletzungen aufgenommen, welche erhebliche Nachtheile für die Gesundheit und die Gliedmaassen des Verletzten zur Folge haben.

§. 192a. Die erheblichen Verletzungen.

Wie bei allen drei Klassen der Verletzungen wird auch hier der Vorsatz (*Dolus*), eine Körperbeschädigung überhaupt zuzufügen, für die Anwendbarkeit des betreffenden Paragraphen vorausgesetzt und der eingetretene Erfolg bestimmt nur, ob die That als leichte, erhebliche oder schwere Verletzung im Sinne des Gesetzes zu betrachten ist. Es kommt daher auch nichts darauf an, ob der Vorsatz zu beschädigen mit auf die Folgen gerichtet gewesen, wenn die Folgen nur wirklich eingetreten sind.

Die Natur der wirklich vorhandenen, also thatsächlichen Folgen der Verletzung giebt die Basis für die Beurtheilung ihrer Erheblichkeit. Der Begriff „erheblich" schliesst den Begriff des Dauernden und Anhaltenden der Folgen ein. Inwiefern diese Folgen nun einen erheblichen, anhaltend nachtheiligen Einfluss für die Gesundheit oder die Gliedmaassen bedingen, ist in jedem einzelnen Falle durch die genetische Entwickelung dieser Folgen aus der Verletzung nachzuweisen und darzuthun, auf welche Weise dieselben für die Gliedmaassen oder die Gesundheit erheblich werden.

pretirte. (Das sehr ausführliche Erkenntniss des Obertribunals, wie auch das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation siehe *Horn*, Preuss. Medicinalwesen 1857 I. p. 369 bis 373.)

Seitdem durch §. 192a. die mittlere Stufe der Verletzungen, die erheblichen, einen Ausdruck gefunden, ist der Streit über die legislatorische Bedeutung der „Arbeitsunfähigkeit“ verstummt. Es wird allgemein in den Justiz-Collegien die Ansicht des Pariser Cassationshofes adoptirt, Arbeitsunfähigkeit in relativer Bedeutung aufgefasst und als Berufsarbeit interpretirt.

Ob die entstandene Arbeitsunfähigkeit eine „länger dauernde“ gewesen ist, ist ebenso in die thatsächliche Beurtheilung des Instanzrichters gelegt, wie die oben erwähnte Frage: ob die entstandenen Nachtheile für die Gesundheit und Gliedmaassen „erhebliche“ seien. Doch wird nach Analogie des früheren §. 193. in der Regel eine bestimmte Anzahl von Tagen als maassgebend betrachtet, die zwischen 14 bis 20 Tagen schwankt. Seitens des Gerichtsarztes sind die Momente in dem Einzelfalle hervorzuheben, welche die Arbeitsunfähigkeit zu einer „lange dauernden“ machen mussten, oder welche sie nur zufälliger Weise dazu gemacht haben. Der Arzt hat daher auch über diesen Punkt seine ganz bestimmte Ansicht gutachtlich zu motiviren.

Einzelne Entscheidungen des Obertribunals in zweifelhaften Fällen mögen hier Platz finden.

Verminderung der Sehkraft auf einem Auge ist keine Verstümmelung, sondern erheblicher Nachtheil. (Zurückweisung vom 19. Mai 1852.)

Dasselbe gilt von dem Verlust mehrerer Zähne, wenn das Gebiss dadurch nicht zu seiner Function unbrauchbar geworden. (Beschluss II. 8. September 1853.) Desgleichen

Armbruch mit consecutiver Anchylose, wo nicht feststeht, dass dieselbe gerade Folge des Bruches war. (Beschluss I. 8. Mai 1857.) Desgleichen Contraction der Armmuskeln, wodurch der Gebrauch des Armes in hohem Grade beschränkt ist, aber durch Operation zu heilen ist. (Beschl. I. 29. Januar 1858.) Desgleichen Steifheit und Unbrauchbarkeit der vorderen Gelenke eines oder mehrerer Finger, weil dadurch der Gebrauch derselben beeinträchtigt wird. (Beschl. II. 10. Juli 1857.) Desgleichen ein unheilbarer Leistenbruch. (Beschl. II. 7. Januar 1857.)

Ein Gebärmuttervorfall, durch stattgehabte Verletzung herbeigeführt, wurde Seitens der wissenschaftlichen Deputation (Gutachten vom 14. Januar 1857) für eine erhebliche Verletzung erklärt.

Die schweren Körperverletzungen.

§. 193.

Es ist schon oben erwähnt, dass die jetzige Fassung dieses Paragraphen aus der Novelle vom 14. April 1856 hervorgegangen ist, und dass derselbe früher noch diejenigen Verletzungen einschloss, welche eine längere als 20tägige Arbeitsunfähigkeit zur Folge hatten. Die letztere hat nun in §. 192a. eine Stelle gefunden und wird zu den erheblichen Verletzungen gezählt. Wenn in jenem Paragraph (192a.) die Begriffsbestimmung der „Arbeitsunfähigkeit“ zu vielfachen Meinungsverschiedenheiten Veranlassung gab, so ist er in diesem derjenige der „Verstümmelung“.

Die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen hat in einem Superarbitrium vom 14. Januar 1857 (*Horn's* Preuss. Medicinalwesen I. p. 373) sich sehr ausführlich über diesen Begriff erklärt und definirt denselben als „den gewaltsam herbeigeführten Verlust eines Körpertheils, wodurch

eine erhebliche, schwer oder gar nicht heilbare Störung einer Function bedingt worden ist." Sie bemerkt jedoch, dass sie es keineswegs verkenne, dass diese Definition manche anscheinende Anomalie und Inconsequenz in sich schliesst und spricht die Ansicht aus, dass dieser Begriff in einem besonderen strafrechtlichen Sinne zu definiren sei.

Wenn das Wort „Verstümmelung" allerdings von „Stumpf" oder „Stummel" abstammend, zuerst und ursprünglich in der Volkssprache den Verlust irgend eines Körpertheils bezeichnet, so wird dasselbe doch auch zur Bezeichnung hoher Grade anderer gewöhnlich gewaltsam herbeigeführter Verunstaltungen und Verkrüppelungen, ja sogar für Beraubung rein functioneller Thätigkeiten wichtiger Organe gebraucht. Der Gesetzgeber hat sich nicht über die Eigenschaften ausgesprochen, die eine „Verstümmelung" haben muss, es kann daher nur der Begriff maassgebend sein, den die Volkssprache damit verbindet und es liegt keineswegs die Berechtigung vor, eine besondere Auffassung im strafrechtlichen Sinne anzunehmen. Die Geschworenen sind als Repräsentanten der Volkssprache vorzugsweise geeignet, in zweifelhaften Fällen den Ausdruck richtig zu deuten und in praktische Anwendung zu bringen. Dagegen muss der Verlust stets ein Glied oder äusseren Körpertheil betreffen und es kann nicht eine innere unheilbare Krankheit oder Verletzung als Verstümmelung bezeichnet werden.

Die wissenschaftliche Deputation fordert den Verlust eines Körpertheiles zur Annahme der Verstümmelung; das Obertribunal tritt dieser Definition in seinem Beschlusse vom 16. Juli 1857 bei, commentirt denselben jedoch in einem Beschlusse vom 29. Januar 1858 in der Weise, dass man hierbei nicht unbedingt den materiellen Verlust des betref-

fenden Körpertheiles fordern dürfe, dass eine Verstümmelung vielmehr auch da anzunehmen sei, wo ein zu einer wesentlichen Function des Körpers bestimmtes Glied von demselben nicht getrennt, wohl aber seiner Thätigkeit völlig oder in seinen Hauptbeziehungen beraubt worden ist. In diesem Sinne hatte das Obertribunal den Verlust des Sehvermögens auf einem Auge bereits früher als Verstümmelung aufgefasst (Erk. vom 22. December 1852), wie dies auch die Volkssprache thut.

Wie sehr überhaupt die Natur des betroffenen Organs die hohe Verunstaltung u. s. w. auf die Annahme einer „Verstümmelung“ von Einfluss ist und wie keineswegs der materielle Verlust des Körpertheils als Vorbedingung erfordert wird, geht aus vielfachen Beispielen hervor, wo die Volkssprache dieses Wort zur Anwendung bringt, wie auch das Obertribunal in mehreren seiner Erkenntnisse hierdurch geleitet zu sein scheint.

In anderen Fällen sehen wir Verluste von Körpertheilen in der Volkssprache nicht mit dem Namen „Verstümmelung“ belegt, z. B. den Verlust mehrerer Zähne. In letzterer Beziehung scheint das Tribunal die Begriffsbestimmung der Volkssprache adoptirt zu haben, wenn es in seinem Erkenntniss vom 8. September 1853 den Verlust einer grossen Anzahl von Zähnen, wodurch das Gebiss zu seinen natürlichen Functionen unbrauchbar geworden, als „Verstümmelung“ bezeichnet.

Aus der Verschiedenheit der Grundsätze, welche die Volkssprache bei den Begriffsbestimmungen der „Verstümmelung“ befolgt, geht hervor, dass es überhaupt keine klassische Definition derselben geben kann, sondern dass sie in jedem speciellen Falle auf der thatsächlichen Beurtheilung beruht, eine Ansicht, welcher sich auch das Obertribunal in

einem zurückweisenden Erkenntnisse v. 11. November 1853 zuwendet.

Noch ist zu erwähnen, dass der Verlust des Körpertheils nicht bloss die unmittelbare Folge der Verletzung sein darf, dass es vielmehr genügt, wenn jener Erfolg ein mittelbarer ist, durch den nach der Misshandlung eingetretenen Krankheitsprocess entstanden (Beschl. d. Obertribunals v. 8. April 1858).

Der §. 193. bedroht ferner mit einer Zuchthausstrafe von 2—15 Jahren, wenn die vorsätzliche Körperverletzung die Beraubung der Sprache, des Gesichts, des Gehörs, oder der Zeugungsfähigkeit zur Folge gehabt, oder eine Geisteskrankheit hervorgerufen hat.

Wenn unter Verstümmelung, obgleich nicht ausschliesslich doch vorzugsweise der materielle Verlust einzelner Körpertheile verstanden wird, so begreift §. 193. unter „Beraubung der Sprache u. s. w.“ ausschliesslich die functionellen Verluste, die Zerstörung gewisser Vermögen, Fähigkeiten und Kräfte, abgesehen davon, ob die Organe, an welche dieselben gebunden, eine materielle Einbusse erlitten haben. Ist das Letztere nun zwar immer der Fall, so ist dieser materielle Verlust doch nicht immer nachweisbar und die Beraubung besteht bei anscheinender Integrität der betreffenden Organe.

Der Begriff der Beraubung setzt stets das vollständige Erlöschen der betreffenden Function voraus. (Beschl. des Obertribunals vom 22. December 1852.)

Nach dem Entwurfe des Gesetzes von 1850 war auch die theilweise Beraubung hervorgehoben; dies hat jedoch die Commission der zweiten Kammer (Bericht S. 110) als überflüssig gestrichen, weil eine theilweise Beraubung entweder unter den Begriff der Verstümmelung, oder unter

den einer Krankheit von länger als zwanzigtägiger Dauer falle. —

Liegt eine **totale** Beraubung der obengenannten Functionen nicht vor, so kann nur §. 192a. (erheblicher Nachtheil) in Anwendung kommen.

Ebenso liegt es im Begriffe der „Beraubung", dass sie nicht vorübergehender Natur ist, sie muss vielmehr als Residuum eines abgelaufenen Krankheitsprocesses erscheinen.

Die Beraubungen der einzelnen in §. 193. erwähnten Functionen selbst betreffend, so sehen wir die Beraubung der Sprache in seltenen Fällen zurückbleiben bei Verletzungen, die das Gehirn entweder ursprünglich, oder deuteropathisch betroffen haben. Sie beruht hier auf Entzündungs- oder Congestionsprocessen, deren Natur und lokaler Sitz im Gehirn bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft nur annähernd vermuthet werden.

Die Beraubung des Gesichts ist, wie erwähnt, nur da anzunehmen, wo sie als eine totale auftritt, da Verlust des Sehvermögens auf einem Auge als Verstümmelung aufzufassen ist (siehe oben).

Die Beraubung setzt also das Unvermögen zu sehen auf beiden Augen voraus, abgesehen von materiellen Veränderungen am Auge selbst. Sie tritt in seltenen Fällen bei Kopfverletzungen ein; häufiger ist dagegen die Beeinträchtigung des Sehvermögens eines Auges, undeutliches Sehen, Flimmern vor den Augen u. s. w., welche aber nach den gemachten Erörterungen unter die erhebliche Verletzung — §. 192a. — fallen. Hiernach ist es leicht, die Verletzungen des Auges in Bezug auf das Vermögen zu sehen in die strafrechtlichen Bestimmungen einzureihen, es müsste denn sein, dass die Diagnose überhaupt durch Simulation getrübt würde.

Nach denselben Grundsätzen sind auch diejenigen Verletzungen zu betrachten, die eine Beraubung des Gehörs zur Folge gehabt haben, d. h. die Beraubung des Vermögens zu hören auf beiden Ohren ist nur unter §. 193. aufzufassen; die Beraubung desselben auf einem Ohre würde nach Analogie des Obertribunals-Beschlusses vom 22. Decbr. 1852 als Verstümmelung anzusehen sein. Eine Beeinträchtigung des Gehörs, Schwerhörigkeit, Ohrensausen u. s. w. ist nur als erhebliche Körperverletzung zu betrachten. Schwieriger als bei den Krankheiten des Auges ist die Diagnose in zweifelhaften Fällen, wo Simulation zu vermuthen ist. Verletzungen des äusseren Ohres, die als Verstümmelungen zu betrachten sind, wenn dadurch der grösste Theil der Ohrmuschel verloren gegangen ist, haben auch in diesem letzteren Falle nur eine Beeinträchtigung des Vermögens, die Töne wahrzunehmen, zur Folge, also keine „Beraubung".

Sie werden daher als Verstümmelung unter §. 193., wegen der Beeinträchtigung des Gehörs nur unter §. 192a. fallen.

Die ausgesprochenen Grundsätze gelten auch für die Beraubung der Zeugungsfähigkeit. Auch hier hat es oft seine ganz besondere Schwierigkeit, die Zeugungsfähigkeit oder Unfähigkeit festzustellen. Nur die vollständige Zeugungsunfähigkeit begründet die Annahme der „Beraubung", wie nach Entfernung beider Testikel, oder bei Atrophie derselben, welche aus Verletzungen hervorgehen kann, oder bei vollständiger Degeneration. Sind dagegen die Testikel gesund, so ist auch die physiologische Möglichkeit der Befruchtung gegeben, welche unter den allerungünstigsten lokalen Hindernissen zu Stande kommen kann. Verlust eines Hodens schliesst nicht den Begriff der Beraubung in sich, wohl aber den der Verstümmelung. Die *Amputatio penis*, wenn sie nur noch einen ganz unbedeutenden Stumpf zurücklässt, ist nicht

als Beraubung der Zeugungskraft zu betrachten, obgleich sie als Verstümmelung unter §. 193. fällt. Der nach Verletzungen zurückbleibende Hypo- und Epispadismus würde, wenn er nicht heilbar wäre, als Verstümmelung, keineswegs als Beraubung unter §. 193. fallen, da er zwar als eine sehr bedeutende Erschwerung des Zeugungsgeschäfts anzusehen ist, keineswegs aber die Unmöglichkeit der Zeugung bedingt. Nur in dem Falle würde hier diese Unmöglichkeit festgestellt werden können, wenn die Oeffnungen der Harnröhre so weit nach hinten liegen, dass bei der Begattung der befruchtende Same unmöglich in den Scheideneingang gelangen kann.

Eingeweidebrüche kommen mitunter in solcher Grösse vor, dass sie die *Immissio penis* vollkommen unmöglich machen, weil der Penis von der Geschwulst vollständig eingeschlossen wird. Fälle dieser Art entstehen aber nicht durch Verletzungen.

Beim Weibe können Verletzungen, die das Uterinsystem treffen, durch Krankheiten in diesen Organen eine Beraubung der Zeugungsfähigkeit herbeiführen; bedeutende Verengerungen und Verwachsungen der Scheide und des Muttermundes, Krankheit der Eierstöcke und der Tuben.

Freilich ist es schwer, in allen diesen Fällen die Diagnose mit der Genauigkeit festzustellen, welche für die forensischen Zwecke erforderlich ist. In vielen Fällen ist jedoch hier durch genaueste Untersuchung mittelst Mutterspiegels und Sonde vollständige Gewissheit zu erlangen.

Narbenbildung in den äusseren Geschlechtstheilen selbst der bedeutendsten Art können dagegen nicht als Beraubung der Zeugungsfähigkeit betrachtet werden. In einem Falle der letzteren Art, wo die wissenschaftliche Deputation keine Beraubung der Zeugungsfähigkeit annahm und den Fall

unter §. 192a., die erhebliche Verletzung nämlich, subsummiren wollte, nahm der Schwurgerichtshof „Verstümmelung“ wegen der bedeutenden Entstellung der äusseren Geschlechtstheile an und der Angeklagte wurde auf diese Weise nach §. 193. zu langjähriger Zuchthausstrafe verurtheilt.

Zur Annahme einer Geisteskrankheit ist eine wirkliche Krankheit erforderlich, keineswegs eine vorübergehende Störung der geistigen Functionen ausreichend. Es muss also eine Geisteskrankheit entstanden sein, die unter die beiden grossen Klassen der Seelenstörungen: Wahnsinn oder Blödsinn, zu ordnen ist, da die Manie nur als ein vorübergehender Zustand zu betrachten ist, der in beiden genannten Klassen vorkommen kann. Wir wissen, dass Seelenstörungen durch Einwirkung mechanischer Gewalten auf den Kopf entstehen und daher auf einem materiellen Gehirnleiden beruhen können, das durch die Verletzung eingeleitet und durch deren Folgekrankheiten bedingt und unterhalten wird. Häufiger als durch diese Veranlassung gehen dieselben aus psychischen Eindrücken hervor. Grausame, tyrannische Behandlung vermag, wie sie den Körper verkümmert, auch das höhere Nervenleben so tief zu erschüttern, dass dauernde geistige Störungen daraus hervorgehen.

Ich erinnere daran, wie Constitution, Temperament, erbliche Anlagen, Geschlecht und Alter ganz besondere disponirende Momente abgeben.

Beispiele dieser Art sind leider nicht selten, obgleich sich die Verbrechen dieser Art sehr oft der Oeffentlichkeit und der strafenden Gerechtigkeit entziehen.

10.

Vergiftung durch Nitrobenzol.

Mitgetheilt

vom

Dr. **Schenk** in Graudenz.

In der pharmazeutischen Centralhalle für Deutschland, 1865 No. 2. findet sich ein Referat über physiologische Wirkung des Nitrobenzols nach *Letheby* aus *Wittstein's* Vierteljahrsschrift, 1864. Darnach werden die Arbeiter in den Nitrobenzol-Fabriken durch das Einathmen der entweichenden Dämpfe von Kopfschmerzen und einem Gefühl von Schwere und Schläfrigkeit befallen, welche Symptome jedoch schnell an freier Luft oder bei dem Gebrauche eines Glases Branntwein verschwinden. Ist jedoch die Einwirkung der Dämpfe intensiv und von längerer Dauer, so erfolgen die bedenklichsten Zufälle und selbst der Tod.

Dieselbe Wirkung zeigte sich beim inneren Gebrauch und kamen *Letheby* 2 Vergiftungsfälle, beide durch Sorglosigkeit veranlasst, vor. In dem einen Falle hatte ein 43jähriger Mann eine Quantität der Flüssigkeit über den vorderen Theil seiner Kleidung geschüttet und war dadurch mehrere Stunden in einer mit dem Gifte gesättigten Atmosphäre geblieben. In dem anderen Falle hatte ein 17jähriger Bursche beim Abziehen von Nitrobenzol mit einem Heber etwas davon in den Mund bekommen. Eine Zeit lang befanden sie sich, bis auf etwas Schläfrigkeit, noch wohl, allmählig wurde dann ihr Gesicht roth, der Ausdruck

in demselben stumpf und der Gang wankend, sie sahen aus wie Trunkenbolde. Allmählig nahm der Stumpfsinn zu, ging in tiefe Schlafsucht über und endlich erfolgte der Tod. Der Geist der Kranken blieb vollkommen klar bis zum Eintritt der Schlafsucht; diese stellte sich plötzlich ein, wie ein Schlaganfall und von diesem Augenblicke an kehrte das Bewusstsein nicht wieder zurück. Die Kranken lagen wie im tiefen Schlafe und starben ohne Todeskampf. Die Dauer des kranken Zustandes war bei Beiden nahezu gleich, von der Einathmung oder Verschluckung des Giftes bis zum Eintritt des Coma verstrichen etwa 4 Stunden und das Coma dauerte gegen 5 Stunden. Das Gesicht der Leichen war geröthet, die Lippen schwarzgelb, die äusseren Gefässe des Körpers, namentlich am Halse und den Armen, waren voll Blut; die Extremitäten angeschwollen; das Blut durchweg schwarz und flüssig; die Lungen etwas angespannt; die Höhlungen des Herzens voll; die Leber purpurroth und die Gallenblase voll Galle; das Gehirn und dessen Häute angeschwollen und bei dem Manne viel blutiges Serum in den Ventrikeln. Die chemische Analyse ergab im Gehirn und Magen Nitrobenzol und Anilin.

Letheby's weitere Versuche an Katzen und Hunden übergehe ich, da ich ihnen nicht gleiche aus eigener Wahrnehmung an die Seite setzen kann.

Er ermittelt die Thatsache, dass das Gift mehrere Tage im Organismus des Thieres verweilen könne, ohne Wirkung zu äussern. Das Nitrobenzol wird hierbei, wie *Letheby* fand, in Anilin verwandelt. Die physiologischen Wirkungen beider Körper sollen aber ganz ähnlich sein, ebenso der Sectionsbefund. Wie es *Letheby* scheint, oxydiren sich die Anilinsalze an der Oberfläche des Körpers und färben sich dunkel purpur. Daher zeigen bei vergifteten Menschen Gesicht

und Oberfläche des Körpers, Lippen und Fingernägel eine purpurrothe Färbung.

In der mir zugängigen Literatur finde ich weitere Mittheilungen über die Wirkung des Nitrobenzols nicht und hatte der folgende Fall für mich um so höheres Interesse, als mir zu der Zeit seines Vorkommens auch die Beobachtungen und Versuche *Letheby's* nicht bekannt waren und er mir von der Umgebung der Vergifteten als eine Bittermandelöl-Vergiftung angegeben wurde.

Am 12. Januar erkrankte die bis dahin gesunde, blühende, 18 Jahre alte *J. K.* an Erscheinungen, die alsbald den Verdacht einer Vergiftung erregten. Hinzugerufen, fand ich dieselbe Vormittags gegen 9 Uhr in einem kleinen, niedrigen Zimmer, dessen Luft auffallend nach Bittermandel-Oel roch, auf dem Bett liegend und erfuhr, dass sie schon vor einigen Tagen einer Freundin mitgetheilt, dass sie sich durch Bittermandelöl zu vergiften gedenke. Die Haut, ganz besonders im Gesicht und am Halse, ebenso die Nägel waren auffallend livide, dabei das Gesicht ungemein gedunsen, so, dass die Kranke ganz entstellt aussah, indem die Peripherie ihres Gesichts um ein Viertel vergrössert und ohne allen Ausdruck schlaff erschien. Ebenso vergrössert schienen die prominirenden Augäpfel; die Albuginea hatte einen stark lividen Anstrich, die Gefässe der Schleimhaut des Auges stark injicirt, die Pupille ausserordentlich erweitert, ohne alle Reaction auf die stärksten Reize. Die Temperatur des Kopfes war wenig erhöht, das Herz schlug regelmässig und kräftig 120 Mal in der Minute. Die Carotiden pulsirten ziemlich stark, ebenso die Temporal-Arterien. Ab und zu traten tonische Krämpfe der Beugemuskeln, besonders der oberen Extremitäten und der Kaumuskeln auf. Noch war die Respiration regelmässig, doch etwas erschwert. Die Aus-

cultation ergab Rasselgeräusch in den grösseren Bronchien. Der Leib, namentlich die Magengegend, war nicht aufgetrieben und vollkommen weich, so dass man sehr deutlich den Uterus zwischen Nabel und Symphyse fühlte. Sie war im 5ten Monat schwanger. Das Sensorium war im hohen Grade benommen. Sie lag, ohne sich zu rühren, mit halbgeschlossenem Auge auf dem Rücken, antwortete auf vorgelegte Fragen unzusammenhängend und unarticulirt, reagirte jedoch auf angebrachte Reize, so auf scharfe Gerüche und beim Reizen der Haut ziemlich normal. Die Schleimhaut der Lippen und des Mundes hatte ein ähnlich livides Aussehen wie die äussere Haut und war namentlich auch die Zunge livide und unförmlich dick, dabei weich.

Von der Umgebung der Kranken erfuhr ich, dass sie ganz gesund und munter das Bett verlassen und bis gegen ½8 Uhr die gewöhnlichen Morgengeschäfte verrichtet habe. Um diese Zeit trank sie Kaffee, worauf sie, wie beobachtet wurde, starkes Erbrechen hatte. Unmittelbar darauf fiel ihr verändertes Aussehen auf. Sie suchte sich nun zu entfernen, wurde jedoch nach 10 Minuten in ihrer Kammer auf dem Bett liegend gefunden, wo sie erklärte, sie sei krank, könne nicht mehr stehen und möge man mit ihr machen, was man wolle. Ihr Athem roch, wie das Zimmer, in dem sie sich befand, intensiv nach Bittermandelöl und gestand sie nach einigem Drängen, dass sie solches, in der Absicht sich zu tödten, genommen habe. Wie sie dasselbe erhalten, liess sich nicht ermitteln, ebensowenig ein Gefäss, in dem dasselbe enthalten gewesen. Sie klagte über nichts, als grossen Schwindel, Beängstigung und fortwährende Brechneigung. Es erfolgte häufig reichliches Erbrechen, ebenso häufig fruchtlose Anstrengungen hiezu. Dabei veränderte sich ihr Aussehen auffallend schnell in der angegebenen Weise, ebenso

wurden auch bald krampfhafte Bewegungen der oberen Extremitäten bemerkt. Sie erhielt bis zu meiner Ankunft reichlich laue Milch zum Getränk.

Zunächst schien es mir zweifellos, dass die Kranke wirklich Bittermandelöl genommen, da besonders in der Nähe vor nicht gar langer Zeit ein Mädchen durch den Genuss von Bittermandelöl den Tod gesucht und gefunden hatte. Nur war es mir auffallend. dass bei einer so intensiven Cyanose und nachdem seit dem Genuss des Giftes ziemlich 2 Stunden verstrichen waren, der Herz- und Pulsschlag noch so kräftig, dass ferner keine Convulsionen vorhanden gewesen und dass das Bewusstsein und die Reflexthätigkeit der Nerven nicht ganz erloschen. Indess das Geständniss der Kranken, der intensive Bittermandelöl-Geschmack, die Cyanose und Somnolenz liessen einen Zweifel nicht aufkommen, besonders da mir das Nitrobenzol nicht hinlänglich nach seinen Eigenschaften und Wirkungen bekannt war. Da häufig Erbrechen erfolgt war, überdies fast 2 Stunden seit dem Gebrauch des Giftes verflossen waren und sich dasselbe in seiner Allgemeinwirkung so ausgeprägt zeigte, so nahm ich von der Darreichung eines Brechmittels Abstand, gab vielmehr, nachdem die Kranke in ein helles, luftiges Zimmer gebracht und von allen beengenden Kleidungsstücken befreit war, alle 10 Minuten 10 Tropfen *Ammoniac. caust. solut.*, liess es intensiv durch die Nase einathmen und in die äussere Haut einreiben. Ausserdem wurden kalte Uebergiessungen, kalte Klystiere und kalte Umschläge auf den Kopf gemacht.

In Anbetracht der intensiven Cyanose, des kräftigen Herzschlages, des Pulsirens der Carotiden und Temporal-Arterien, sowie der erschwerten Respiration wurde am Arm venäsecirt. Da die Venen stark gefüllt waren, hielt letzteres

nicht schwer, dennoch floss nur langsam ein schwarzbraun gefärbtes Blut ab. Es wurden nur ungefähr ℥v. entleert, weil in der Zeit des Abfliessens das Sensorium noch mehr schwand, auch der Puls etwas schwächer wurde. Das Blut zeigte ausserordentlich wenig Neigung zum Gerinnen, es blieb ein dicklicher braunschwarzer Brei und schied sich namentlich kein Serum ab. Mit der Anwendung der übrigen Mittel wurde eine Stunde lang fortgefahren, doch wurden alle Krankheitserscheinungen in dieser Zeit gefahrdrohender. Es war jetzt vollständiges Coma mit tiefer, rasselnder, schwerer, unregelmässiger Respiration eingetreten. Die Kranke litt an vollständigem Trismus und war unvermögend zu schlucken. Die Beugemuskeln der Arme dagegen wurden nur zeitweise von tonischen Krämpfen befallen, wobei sie sich allmählig unter dem Gefühl zitternder Bewegung contrahirten und dann längere Zeit in dieser Stellung verharrten. Der Puls erhielt sich ziemlich kräftig, ebenso reflectirten noch die Muskeln auf angebrachte intensive Reize der Haut. Dagegen ertrugen jetzt die Augäpfel jede Berührung ohne die mindeste Reaction.

Unter diesen Umständen musste ich mir die Frage vorlegen, ob ich von der ferneren, in dieser Weise geleiteten Behandlung Aussicht auf günstigen Erfolg erwarten dürfe. Ich verneinte mir dieselbe, nur wurde mir die Wahl eines anderen Verfahrens nicht leicht, da besonders Chlorpräparate nicht bei der Hand waren (die Kranke befand sich auf dem Lande), ich auch wenig Vertrauen zu ihnen hegte, da die Kranke unvermögend zu schlucken war.

Die so tiefe Cyanose und die Beschaffenheit des gelassenen Blutes schienen mir die Aufforderung zu enthalten, zum Essig zu greifen und wurde derselbe von jetzt ab in Form von Waschungen des Körpers, Klystieren und An-

fächeln des Gesichts mittelst in Essig getauchter Tücher, anhaltend in Anwendung gezogen. Ausserdem wurden kräftige Reibungen der unteren Extremitäten mit Senfspiritus ausgeführt und die kalten Ueberschläge über den Kopf beibehalten.

Auch hiernach wollten sich keine Zeichen eintretender Besserung bemerkbar machen, doch schien es ein Gewinn, dass die Verschlimmerung langsamere Fortschritte machte und dass sich wieder Erbrechen zeigte. Von ½3 Uhr ab wurde der Puls auffallend klein und noch frequenter, so, dass er mitunter nicht deutlich zu unterscheiden war. Die Respiration wurde noch mehr erschwert, war beim Ein- und Ausathmen mit dem grössten Rasseln begleitet, unregelmässig, mitunter förmlich aussetzend, so dass man eine Leiche vor sich zu haben glaubte, wenn nicht noch immer der Puls, wenn auch schwach, bemerkbar gewesen wäre. Da, gegen ½4 Uhr, schien es dem Vater der Kranken, als bemerke er wieder stärkere Brechneigung. Er umfasste die Kranke, um sie nach vorn über das Bett zu neigen, wobei sie ihm entglitt, so dass der Kopf mit dem Oberkörper etwas unsanft aus dem Bett fiel. Bei dieser Bewegung entstürzte nun der Kranken eine reichliche Menge aus dem Munde, die noch auffallend stark nach Bittermandelöl roch. Als hierauf mit der Anwendung des Essigs, namentlich mit dem Anfächeln des Gesichts mittelst in Essig getauchter Tücher fortgefahren wurde, schlug sie zum ersten Male die Augen wieder auf. Gegen 4 Uhr antwortete sie schon auf stärkere Anfragen, wenn auch unzusammenhängend und schwach. Die Krämpfe, namentlich der Kaumuskeln, wichen vollständig, sie konnte wieder schlucken und erhielt nun abwechselnd etwas starken Kaffee, Wein und Thee. Sie verfiel alsbald in einen ruhigeren Schlaf mit regelmässiger Respiration, der Puls hob

sich wieder und konnte ich sie gegen 5 Uhr als Reconvalescentin verlassen.

Am andern Morgen fand ich sie vollkommen bei Besinnung. Die Haut war noch immer cyanotisch, doch hatte das Gesicht nicht mehr den enormen Durchmesser wie am vorigen Tage und lag wieder Ausdruck in ihren Mienen. Der Puls hatte sich noch mehr gehoben, machte jedoch noch 120 Schläge in der Minute. Die Schleimhaut des Mundes war an einigen Stellen, so namentlich an der Zunge, etwas empfindlich, wie erodirt. Die ausgeathmete Luft roch nicht mehr nach Bittermandelöl. Der Leib war nicht aufgetrieben, vollkommen schmerzensfrei. Starkes Sausen und Rauschen im Kopfe, Stiche im Rücken und grosse Schwäche abgerechnet, fühlte sie sich vollkommen wohl und referirte nun ausführlich, dass sie in einer hiesigen Apotheke unter dem Vorgeben, dasselbe zur Anfertigung von Pomade gebrauchen zu wollen, Bittermandelöl gefordert und in einem Fläschchen für 2½ Sgr. erhalten habe. Das Fläschchen fand sich nunmehr vor und hatte sie nach ihrer Angabe ungefähr ℥ii genommen. Das Verschlucken war leicht und ohne Beschwerde von Statten gegangen und trank sie etwa eine Viertelstunde darauf Kaffee. Bis dahin fühlte sie sich ganz wohl, erst nach dem Genuss des Kaffee's trat Uebelkeit und Erbrechen zugleich mit Sausen im Kopfe ein. Diesem folgte so grosser Schwindel, dass sie sich nicht mehr aufrecht erhalten konnte, sondern das Bett suchte. Hier verlor sie auch bald das Bewusstsein so weit, dass sie nicht mehr zusammenhängend zu denken vermochte. Dass ihr ärztlicher Beistand geleistet, war ihr völlig unbekannt.

Die völlige Wiederherstellung erfolgte jetzt sehr schnell und schon nach 3 Tagen war keine Spur einer Wirkung des genommenen Mittels mehr zu entdecken. Auch bis jetzt

ist sie gesund geblieben und namentlich eine Störung im Verlaufe der Schwangerschaft nicht eingetreten.

Was nun das genommene Gift betraf, so war durch ihre Aussage erwiesen, dass sie nicht Bittermandelöl genommen haben konnte, da von diesem nicht ʒii für $2\frac{1}{2}$ Sgr. verabreicht sein konnten. Ein Nachforschen in der betreffenden Apotheke ergab auch das Richtige der Angaben des Mädchens. Sie hatte für $2\frac{1}{2}$ Sgr. Bittermandelöl zur Anfertigung von Pomade gefordert und, als diesem Zwecke vollkommen entsprechend, $2\frac{1}{2}$ Drachmen künstliches, alkoholfreies Bittermandelöl, Nitrobenzol, unter der Benennung *Essentia Mirban* in der Apotheke vorräthig, erhalten. Da dasselbe durch den Geruch nicht vom Bittermandelöl zu unterscheiden ist, so wird es gegenwärtig vielfach zu Parfümerien und Confitüren benutzt und können sich somit möglicherweise Vergiftungsversuche wiederholen. Die hauptsächlichste Anwendung findet es jedoch zur Bereitung des Anilins und der Anilinfarben, zu welchem Ende es mit reducirenden Substanzen behandelt wird. Es ist dasselbe ein Product der Einwirkung von rauchender Salpetersäure auf Benzol, das in Menge durch Destillation aus der Steinkohle gewonnen wird.

Vergleicht man nun zunächst den hier beobachteten Fall mit dem Referat der pharmaceutischen Centralhalle, so erscheint es zweifelhaft, ob *Letheby* wirklich selbst jene Vergiftungsfälle beobachtet, da seine Angaben in wesentlichen Punkten ungenau, sich widersprechend und abweichend von dem hier geschilderten referirt werden.

Zunächst fällt es auf, dass in beiden Fällen auch nicht annähernd die zur Wirkung gekommene Menge Nitrobenzol bestimmt wird, da doch aus dem Endeffect gefolgert wird, dass dasselbe ein starkes narkotisches Gift sei.

In dem ersten Falle heisst es: einem 43jährigen Manne wurde eine Quantität Nitrobenzol über den vorderen Theil seiner Kleidung geschüttet und war er dadurch mehrere Stunden in einer mit dem Gifte gesättigten Atmosphäre geblieben. Wie gross war jene Quantität und blieb der Verunglückte, muss man unwillkürlich fragen, bis zum Tode in den mit Nitrobenzol übergossenen Kleidern? War kein Arzt vorhanden, der die Entfernung derselben veranlasste? Kam kein Mittel zur Anwendung, um die Wirkung der Dämpfe zu paralysiren? Oder war alles Angewendete fruchtlos? Nach der bei der *J. K.* gemachten Beobachtung sollte man mit Sicherheit erwarten, dass schon das Einathmen einer reinen Luft genügt hätte, um den Erkrankten wieder herzustellen. Aehnlich verhielt es sich in dem zweiten Falle, wo ein 17jähriger Bursche beim Abziehen von Nitrobenzol mit dem Heber etwas davon in den Mund bekam. Waren dies einige Tropfen, war es ein Thee- oder Esslöffel voll oder noch mehr? Kam kein Gegenmittel zur Anwendung?

Letheby's Verunglückte wurden allmählig roth im Gesicht. Die hier zur Beobachtung Gekommene bot eine so exquisite Cynanose seit Beginn der Wirkung des Nitrobenzol's, dass man wohl diese Farbe in jedem ähnlichen Falle zu erwarten berechtigt ist. Ferner heisst es: allmählig nahm der Stumpfsinn der Verunglückten zu, ging in tiefe Schlafsucht über und endlich erfolgte der Tod. Unmittelbar darauf wird fortgefahren: der Geist der Kranken blieb vollkommen klar bis zum Eintritt der Schlafsucht. Wie bei einem Stumpfsinn, der allmählig zunimmt und in tiefe Schlafsucht übergeht, der Geist bis zum Eintritt dieser Schlafsucht vollkommen frei bleiben konnte, klingt fast wunderbar, ebenso dass diese Schlafsucht sich, trotz des beobachteten allmähligen Eintretens, plötzlich wie ein Schlag-

anfall, gezeigt habe. Bei der *J. K.* wurde nichts einem Schlaganfalle Aehnliches beobachtet, vielmehr nahmen alle Erscheinungen, von den leisesten Andeutungen bis zum tiefsten Sopor, ganz gleichmässig zu.

Bei der *J. K.* war eintretendes Erbrechen eine der ersten von den beobachteten objectiven Krankheitserscheinungen, das sich bis zur eintretenden Reconvalescenz wiederholte. Bei *Letheby* kommt es nicht vor oder wurde nicht beobachtet. Bei der so intensiven und anhaltenden Brechneigung der *J. K.* ist dies auffallend, da man es hier für eine nothwendige Folge des Mittels halten muss und es nur einen Augenblick zweifelhaft sein könnte, ob es eine Folge der reizenden Einwirkung des Mittels auf den Magen oder vielmehr auf das Gehirn sei.

Bei *Letheby* dauerte das Coma 5 Stunden. Dennoch heisst es, dass der Tod ohne Todeskampf erfolgte. Was ist für *Letheby* Todeskampf? In den geschilderten Leichen ist auffallend die rothe Farbe des Gesichts, die schwarzgelbe der Lippen. Zu welcher Zeit war das Gesicht roth, die Lippen schwarzgelb? Wann wurde die Section gemacht? Die Extremitäten waren angeschwollen, ebenso das Gehirn und dessen Häute. Waren diese Theile ödematös infiltrirt, oder beruhte die Anschwellung auf einem anderen Grunde? Wenn *Letheby* bei seinen Versuchen mit Thieren die Thatsache ermittelte, dass das Nitrobenzol mehrere Tage im Organismus des Thieres, ohne Wirkung zu äussern, verweilen könne, so dürfte dieselbe noch fernerer Bestätigung bedürfen; diesen Satz aber auf Menschen anzuwenden, wie es *Letheby*, ohne desfallsige Versuche angestellt zu haben, thut, muss bei der ungemeinen Diffusibilität des Mittels auffallen und dürfte er wenig Zustimmung finden.

Letheby glaubt, dass das Nitrobenzol im Körper in

Anilin verwandelt werde. Daher finde man bei Vergifteten im Gehirn und Magen neben Nitrobenzol auch Anilin. Die Anilinsalze sollen sich an der Oberfläche des Körpers oxydiren und finde man deshalb bei vergifteten Menschen Gesicht und Oberfläche des Körpers, Lippen und Fingernägel purpurroth. Nach der gegebenen Schilderung boten die Verunglückten im Leben eine rothe Gesichtsfarbe, im Tode rothe Gesichtsfarbe und schwarzgelbe Lippen. Wenn diese Schilderung der Natur entnommen war, so befremdet es, den Grund dieser Färbung in einer Oxydirung der Anilinsalze zu suchen, da weder roth an sich noch schwarzgelb als Anilinfarben betrachtet werden können. Wie aber der Widerspruch in den Angaben zu lösen: schwarzgelbe Lippen und purpurrothe Lippen; bleibt noch aufzuklären. Die bei der *J. K.* zur Beobachtung gekommene intensive Cyanose konnte nur als die Folge einer hochgradigen Ueberladung des Blutes mit Kohlensäure betrachtet werden. Für Anilinfarbe war sie nicht prächtig genug.

Letheby kommt zu folgenden Schlusssätzen:

1) Nitrobenzol und Anilin sind in freiem Zustande starke narkotische Gifte, welche
2) auf den Magen und die Eingeweide nur geringe locale Reizung ausüben.
3) Nitrobenzol kann längere Zeit unthätig im Organismus verweilen.
4) Die Salze des Anilins sind nicht so giftig wie das freie Alkaloid.
5) Nach schnellem tödtlichen Ausgange lassen sich beide Gifte im Körper sicher nachweisen.
6) In langsam verlaufenden Vergiftungsfällen kann das Gift ganz verändert oder ausgestossen sein, daher nicht mehr nachgewiesen werden.

7) Beide Gifte scheinen im Organismus durch oxydirende und reducirende Processe zersetzt zu werden, und zwar Nitrobenzol in Anilin und das Anilin nebst dessen Salzen in farbige Producte.

Hierzu drängen sich folgende Bemerkungen auf:

Ad. 1. In der Schilderung der Wirkung des Nitrobenzols bei *Letheby's* Verunglückten vermisst man die Begründung des Ausspruches, dass dasselbe ein starkes Gift sei. Es müsste hierzu eine genauere Angabe der zur Wirkung gekommenen Menge des Mittels gegeben werden. In dem Falle der *J. K.* kamen ℥ iiβ zur Wirkung Neun Stunden nach dem Gebrauche des Mittels trat, ohne dass ein Brechmittel gereicht wurde, die Reconvalescenz ein und nach drei Tagen war dieselbe wieder so gesund wie früher. Ob hierzu die angewendeten Mittel etwas beigetragen, bleibt fraglich und kann mithin das Nitrobenzol, nach der hier gemachten Beobachtung, nicht zu den starken Giften gezählt werden. In dem vorliegenden Falle wirkte es weder auf die Mund- noch Magenschleimhaut reizend ein. Die beobachteten erodirten Stellen der Zunge mussten auf Rechnung des zur Anwendung gekommenen *Ammoniac. caust. solut.* gesetzt werden. Das Erbrechen trat ein, als sich Gehirnsymptome bemerkbar machten, muss mithin, da auch in der Reconvalescenz jegliche entzündliche Reizung des Magens und Darmkanals vermisst wurde, als von diesen abhängig betrachtet werden. In den Vordergrund der Erscheinungen traten offenbar die heftigsten Congestionen nach den inneren Organen, besonders nach Kopf und Brust und in Folge der Reizungs- und später Depressions-Erscheinungen des Gehirns, wie sie den ätherischen Oelen bei absolut zu grosser Gabe eigen sind, aber auch ebenso bei den Narcoticis angetroffen werden. Erst Versuche mit kleineren Mengen des Mittels

würden feststellen lassen, ob dasselbe zu den ätherisch-öligen Mitteln, oder aber, wie es *Letheby* scheint, zu den Narcoticis zu rechnen sei. Ob die exquisite Cyanose eine Folge der durch die Congestionen verhinderten Decarbonisation des Blutes, oder ob die Kohlenwasserstoff-Verbindung des Nitrobenzols dabei von Einfluss, oder ob sie eine Anilin-Wirkung nach *Letheby*, sei unentschieden.

Ad 2. Im vorliegenden Falle bestätigt.

Ad 3. Wurde bereits oben erörtert.

Ad 4. Berührt nicht direct vorliegenden Vergiftungsfall.

Ad 5. Unbezweifelt richtig.

Ad 6. Bereits oben erörtert.

Ad 7. Bedarf noch näherer Nachweise, die leider in dem vorliegenden Falle nicht geführt wurden.

Die Prinzipien, welche die ärztliche Behandlung im vorliegenden Falle leiteten, wurden mitgetheilt. In einem ähnlichen Falle würde ich mich jetzt, so lange noch eine Zunahme der Vergiftungserscheinungen bemerkbar, von der Darreichung eines Brechmittels nicht abhalten lassen, auch wenn schon reichlich Erbrechen erfolgte. Das *Ammoniac. caust. solut.* dürfte wohl erst zur Anwendung kommen, wenn der Puls auffallend schwach und klein wird. Ob die Anwendung des kalten Wassers, des Essigs und Senfspiritus Etwas zu dem günstigen Ausgange beigetragen? Wäre nicht noch schliesslich freiwillig starkes Erbrechen eingetreten, so würde wahrscheinlich die *J. K.* das Schicksal der Fälle bei *Letheby* getheilt haben.

Im Anschluss hieran theilen wir einen vom Obergerichtsarzt Dr. *Müller* in Varel beobachteten und uns zur Veröffentlichung eingesandten Fall von Nitrobenzin-Vergiftung mit.

Am 23. December v. J. um halb 2 Uhr Mittags wurde ich von dem Maler *D.* hieselbst eiligst gerufen, weil sein Sohn plötzlich von Krämpfen ergriffen, oder vom Schlage gerührt sei. Ich fand den 19jährigen, sehr kräftigen Menschen gänzlich besinnungslos im Bette liegend, die fahle Farbe der trockenen, von blauen Venen durchzogenen Haut fiel zuerst in die Augen. Das Athmen war schnarchend, beschleunigt, offenbar mühsam, Puls voll 110. Die mässig erweiterten Pupillen reagirten beim Vorhalten einer brennenden Kerze, der Mund war mit enormer Kraft zusammengekniffen, die Lippen bläulich. Die Untersuchung der Lungen, des Herzens und der Leber zeigte keine Abnormitäten, die Extremitäten waren durchaus schlaff und folgten nach dem Erheben blos den Gesetzen der Schwere. Mit der Aufnahme des vorstehenden *Status praesens* beschäftigt, bemerkte ich einen ziemlich starken Geruch nach Bittermandeln, welcher den ganzen Alkoven, in dem der Kranke lag, erfüllte. Auf meine Erkundigung, ob der junge Mensch etwas Entsprechendes genossen habe, erhielt ich zuerst eine verneinende Antwort, als aber auf mein Drängen im Hause Umfrage gehalten war, erschien die jüngere Schwester weinend mit einem Fläschchen, in dem sich eine gelbliche Flüssigkeit befand, welche stark nach Bittermandeln roch, und ich konnte nun folgende Anamnese feststellen:

Um 10¼ Uhr hatte der Unglückliche, in der Meinung, das wohlriechende Oel müsse auch gut zu geniessen sein, zuerst einen Tropfen und als dieser süss schmeckte, einen Theelöffel voll davon mit Wasser vermengt zu sich genommen.

Anfangs durchaus keine Erscheinungen, namentlich keine Uebelkeit, Schmerzen oder dergleichen. Nach einer Stunde etwa findet ihn der Vater unthätig am Ofen sitzend, anscheinend etwas schläfrig, er schilt mit ihm, dass er eben vor Weihnachten so träge sei und der Junge schleicht stillschweigend an seine Arbeit. Während er mit derselben beschäftigt ist, fällt es der Mutter auf, dass er nicht recht vorwärts kommt und dass er die rothen Backen eines Puppenkopfes auf eine sehr schlechte, „kinderhafte“ Weise malt. Auf einen Verweis von ihrer Seite reparirte er, ohne ein Wort zu erwidern, den Schaden mit langsamen Pinsel. Um 12½ Uhr oder etwas später sagt er, ihm sei nicht recht wohl und legt sich, ohne positive Klagen zu äussern, ins Bett, nachdem er sich selbst ohne Hülfe entkleidet hat. Der Vater arbeitet in demselben Lokal ruhig weiter und achtet nicht viel auf das anscheinend leichte Unwohlsein des Sohnes. Etwa eine Viertelstunde nachher hört er plötzlich eigenthümliche Töne aus dem Alkoven, er eilt hin und findet den Sohn in der von mir vorher geschilderten Situation mit dem einzigen Unterschiede, dass die Arme in den Ellenbogengelenken krampfhaft flectirt sind.

Eiligst wurde nun ärztliche Hülfe requirirt, aber leider waren alle Bemühungen erfolglos. Angewandt wurde ein Brechmittel, welches nur mit grosser Mühe durch die zusammengekniffenen Zähne gebracht werden konnte, es wurde ein Aderlass gemacht, durch den etwa 10 Unzen dintenartig schwarzes Blut abfloss, welches langsam gerann und nicht nach Bittermandeln roch. Es wurden Stimulantia gereicht, Essigäther, starker Kaffee, Campher etc., der Aether auch, so lange der *Herkos Odontôn* so schwer zu passiren war, subcutan eingespritzt. — Alles war total wirkungslos, das Wesentliche im Zustande: die tiefe Narkose, die Ueber-

füllung des Venensystems, das erschwerte Athmen blieb durchaus unverändert, während im Uebrigen der weitere Verlauf war, wie folgt:

Um 4 Uhr etwa, nachdem der Aderlass gemacht und ziemlich viel Aether gereicht war, liess die Contraction der Masseteren nach, es trat ein starker Schweiss ein, der sich auch nicht wieder verlor. Um 6 Uhr waren die Pupillen auch bei schwacher Beleuchtung ziemlich enge, reagirten noch gut, die Bulbi bewegten sich stundenlang ziemlich rasch von rechts nach links. Puls immer etwa 110.

Um 8 und um 10 Uhr Abends fast derselbe Zustand, das Athmen scheint beschwerlicher.

Am andern Morgen um 6 Uhr ist die Athemnoth offenbar grösser, das Gesicht hat eine etwas röthere Farbe bekommen, in der Trachea zeitweise grobes Rasseln, Lungen rein, Puls unverändert, Pupillen mittelweit; machen bei vorgehaltener Kerze eine kleine Zusammenziehung, erweitern sich aber sogleich wieder. Um 10 Uhr Zunahme der Athembeschwerden, der zehnte Schlag des Pulses setzt fast regelmässig aus, die Pupillen unduliren kaum sichtbar. Noch jetzt riecht der Athem stark nach Bittermandeln.

Um 1½ Uhr Nachricht, *D.* sei ohne weiteren Krampf ruhig eingeschlafen.

Während des Verlaufs dieser Tragödie war ich mit dem ominösen Flacon zu Herrn Apotheker *Dugend* gegangen, um über die Natur der Flüssigkeit Aufklärung zu erhalten. Beim ersten Anblick derselben musste man an Bittermandelöl denken, obgleich Vieles in dem Hergange des Falles nicht in den Rahmen einer Blausäurevergiftung passte. Die Flüssigkeit wurde untersucht — keine Spur Cyanwasserstoffsäure, aber was dann? Ausser dem nicht giftigen, blausäurefreien Bittermandelöl giebt es nur eine Substanz, welche

dieses Aeussere und diesen charakteristischen Geruch hat, das Nitrobenzin oder Nitrobenzol, im Handel unter dem Namen Mirbaneöl bekannt und zum Parfumiren von Seifen, Pomaden, vielleicht auch in der Liqueurfabrikation benutzt.

Vergiftungen mit diesem Stoffe sind bis jetzt überaus selten. *Casper* machte 1859 in seiner Vierteljahrsschrift nach zwei Experimenten an Thieren zuerst auf die giftige Natur des Nitrobenzins aufmerksam, namentlich auch auf die Möglichkeit, dass der eigenthümliche Geruch gegebenen Falles zu der irrthümlichen Annahme einer Blausäurevergiftung führen könne, er spricht indessen immer blos von der Möglichkeit, dass einmal eine Vergiftung beim Menschen stattfinden könne. Auch bis zum Jahre 1863 müssen derartige Vergiftungen nicht veröffentlicht sein, denn derselbe Autor sagt in seinen damals erschienenen Novellen zur gerichtlichen Medicin, man müsse den Bittermandelgeruch immer noch als ganz beweisendes Zeichen der Blausäurevergiftung ansehen, Vergiftungen mit Nitrobenzin seien bis dahin noch nie und nirgends beobachtet worden. Auch seitdem habe ich in der mir zugänglichen Literatur von keinem derartigen Falle gelesen, bis gerade kürzlich in *Wittstein's* Vierteljahrsschrift für praktische Pharmacie ein aus dem Englischen übertragener, höchst interessanter Artikel von *Letheby* erschien.

L. hat in letzteren Jahren zwei Vergiftungsfälle beobachtet, einmal hatte ein 17jähr. Junge etwas Nitrobenzin verschluckt, das zweite Mal ein 45jähr. Arbeiter blos längere Zeit die Dünste des Stoffes, mit dem er seine Kleider vorne beschmutzt hatte, eingeathmet. In beiden Fällen waren die Erscheinungen unter sich und mit den von mir beobachteten Erscheinungen conform. Zuerst etwas Schläfrigkeit, rothes Gesicht, stumpfer Ausdruck, Gang gleich einem Betrun-

kenen, dann Zunahme des Stumpfsinns, Coma, Tod; Geist klar bis zum Eintritt der Schlafsucht, diese plötzlich wie ein Schlaganfall, Bewusstsein und Kraft kehrten nicht wieder, tiefer Schlaf ohne Todeskampf. Die in diesen beiden Fällen angestellte Section (welche in meinem Falle nicht gestattet wurde) ergab nach den etwas dürftigen Notizen: Hyperämie des Gehirns, der Lunge und Leber, beide Herzkammern gefüllt, schwarzes flüssiges Blut, im Magen keine erwähnenswerthe Veränderungen, dagegen hier sowohl, wie im Gehirn Nitrobenzin und Anilin durch die Analyse nachgewiesen. Weitere Versuche *Letheby's* bei Thieren ergaben das höchst merkwürdige Resultat, dass die mit 30 bis 60 Tropfen Nitrobenzin vergifteten Hunde und Katzen in einem Theil der Fälle unter bald eintretenden, allmählig von hinten nach vorne fortschreitenden Lähmungen und zeitweisen epileptiformen Anfällen comatös zu Grunde gingen, während in andern Fällen die Thiere mehrere Tage lang vollständig gesund und munter zu sein schienen, worauf denn plötzlich der erwähnte Symptomen-Complex nur langsamer, aber zum sicheren Tode führend, losbrach. Die Section ergab ebenfalls die beim Menschen erwähnten Befunde, nur liess sich in den letzterwähnten Fällen kein Nitrobenzin, sondern blos Anilin im Gehirn und Harn, mitunter in Magen und Leber nachweisen. Es ist möglich, dass diese Umsetzung unseres Giftes in Anilin für das Zustandekommen der Symptome wesentlich ist, da nach *Letheby's* Versuchen die Vergiftungen mit reinem Anilin fast genau so verlaufen, wie die oben geschilderten, übrigens geht diese Umwandlung des Nitrobenzins auch im todten Magen und in Berührung mit faulendem Fleisch vor sich.

Die differenzielle Diagnose der Blausäure- und Nitrobenzin-Vergiftungen ergiebt sich nach Obigem im Leben so-

wohl, wie an der Leiche von selbst. Die grosse Dauerhaftigkeit des Nitrobenzingeruchs, auf welche *Casper* als charakteristisches Zeichen aufmerksam macht, zeigte sich auch in unserem Falle, wo der Athem noch 27 Stunden nach geschehener Vergiftung stark nach Bittermandeln roch.

Für die Sanitätspolizei wäre es wohl an der Zeit, diesem Stoffe, sowie dem Anilin, eine grössere Aufmerksamkeit zu schenken, als bisher geschehen. Ganz abgesehen von der Möglichkeit fahrlässiger Vergiftungen ist das Nitrobenzin ein sicher tödtendes, wohlschmeckendes, höchstens durch seinen Geruch Verdacht erregendes Gift, welches zu einem geringen Preise in den meisten Drogueriehandlungen zu haben ist. Sollte gar beim Menschen unter gewissen Bedingungen auch eine so lange Latenz der Erscheinungen auftreten, wie sie *Letheby* in verschiedenen Fällen bei Thieren beobachtet hat, so dürfte es für einen gewandten Verbrecher wohl kein Gift auf der Welt geben, welches ihm so günstige Chancen böte, als das Nitrobenzin.

11.

Simulation einer Milzanschwellung.

Mitgetheilt

vom

Dr. med. **Lender**, Gerichtsarzt zu Soldin.

Vor einigen Jahren wurde *Z.*, der Schullehrer eines Soldin benachbarten Dorfes, ein grosser, kräftiger Mann, angeklagt, Morgens früh gegen drei Uhr Heu von der Wiese seines Nachbars gestohlen zu haben. — Um das Zeugniss zweier Bauern zu entkräften, welche eidlich erhärtet hatten, dass sie, auf der Lauer sich befindend, ihn beim Diebstahl erkannt, und, so wie sie von ihm gesehen worden wären, ihn nach seiner Wohnung fortlaufen gesehen hätten, brachte er zwei ärztliche Zeugnisse bei, welche übereinstimmend begutachteten, dass der p. p. *Z.* wegen einer bedeutend geschwollenen Milz am Tage des ihm zur Last gelegten Vergehens unfähig gewesen sei, auch nur 50 Schritte zu laufen, ohne niederzustürzen.

Obgleich die Zeugnisse im Termine, in welchem die Anklage gegen den Lehrer *Z.* wegen Diebstahls zur Verhandlung kam, von ihren Ausstellern vertreten wurden, so berücksichtigte jedoch der Gerichtshof des Soldiner Kreisgerichts weder die beiden ärztlichen Zeugnisse, noch machte er einen Versuch, diese beiden Zeugnisse durch einen dritten Sachverständigen oder durch das Gutachten einer Medicinalbehörde widerlegen zu lassen, auf Grund natürlich einer vorausgegangenen genauen Untersuchung des Angeklagten;

der Gerichtshof verurtheilte den Lehrer *Z.*, indem er ihn des angeschuldigten Diebstahls für schuldig erklärte.

Dieser Urtheilsspruch befriedigte nicht die Freunde des Angeklagten, einmal, weil die ärztlichen Atteste, wenn sie richtig waren, klar für die Unschuld des Lehrers sprachen und wohl eine totale Beiseiteschiebung, jedoch keine Widerlegung erfahren hatten, und dann, weil der Verurtheilte selbst durch seine gebückte, nach links gebogene Haltung, durch seine Klagen über heftige Schmerzen der linken Seite, durch seinen auffallend langsamen Gang, durch seinen leidenden Gesichtsausdruck, durch seine Gewohnheit, sehr oft beide Hände auf die linke Seite zu legen, als wolle er tobende Schmerzen besänftigen, sein Leiden Andern in sehr auffallendem Grade bekundete.

Die Freunde des Verurtheilten bewogen ihn daher, sich ein auf genaue physikalische Untersuchung stützendes, und von seinen subjectiven Beschwerden und seinem äusserlichen Verhalten — welche allerdings täuschen konnten — ganz absehendes Krankheitszeugniss ausstellen zu lassen, um auf Grund dieses Attestes appelliren zu können. — Als der *Z.* bei mir erschien, hatte er sich Tages vorher einen Fuss im Durchmesser enthaltendes Senfpflaster auf Bauch und linke Brustseite gelegt und so lange liegen lassen, dass die stark gerötheten Theile auch geschwellt erschienen; durch eine eigenthümliche Haltung des *Z.* trat die linke Seite der Bauchgegend mehr wie gewöhnlich hervor; sowie jedoch der p. p. *Z.* auf dem Rücken mit eingezogenen Beinen gelagert worden war, verschwand die abnorme Verwölbung der linken Bauchseite. Der Leib selbst war weich, sein Percussionsschall tympanitisch. — Der Percussionsschall war hell an der vorderen Brustwand rechterseits vom Schlüsselbein bis zur sechsten Rippe, linkerseits bis

zur vierten Rippe, in der rechten Seitenwand bis zur siebenten Rippe, in der linken Seitenwand drei Queerfinger breit vom Rande der kurzen Rippen und von der Achselhöhle bis zur neunten Rippe, hinten beiderseits von der Schultergräthe bis zur elften Rippe. — Der Spitzenstoss des Herzens befand sich zwischen fünfter und sechster Rippe nach innen von der Mammillarlinie; an der Herzspitze, am rechten Rande des unteren Theiles des Brustbeines, in beiden zweiten Intercostalräumen, in der Nähe des rechten und linken Randes des Brustbeines, waren normale Töne zu hören. Die Leberdämpfung überragte nach links die Basis des Schwertfortsatzes um 1½ Zoll, in der Verlängerung der rechten Mammillarlinie nicht den Rand der kurzen Rippen. Es war nach diesen Befunden weder von der Vergrösserung der Milz, noch von der eines anderen Organes, soweit die Organe einer Untersuchung überhaupt zugängig sind, die Rede, es waren ferner, da Herzschlag und Athmung durchaus normal waren, Herz, Lungen und die grösseren Gefässe der Brust weder materiell, noch functionell erkrankt; es war endlich in den Höhlen des Bauches und der Brust nicht die Spur eines Krankheitszustandes nachweisbar, welcher den p. p. *Z.* selbst am stärksten Laufen hätte hindern können. Den möglichen Einwurf, dass *Z.* am Tage dieser Untersuchung vielleicht von seinem am Tage des beschuldigten Vergehens florirenden Leiden schon genesen sei, widerlegte *Z.* durch die Erklärung, dass sein Leiden, seine Beschwerden nicht im Mindesten sich gebessert hätten. — Erwägt man nun ausserdem, dass die wirklichen Klagen, das wirkliche Verhalten des *Z.* vollständig abwich von den Klagen, von dem Verhalten Derjenigen, welche an grossen Milzanschwellungen — ein Leiden, welches in hiesiger Gegend nicht selten beobachtet wird — in der That leiden,

so war es vollständig zweifellos, dass das angebliche Milzleiden des *Z.* eine Simulation reinsten Wassers war.

Der Lehrer *Z.* hat es nun, da das Resultat der Untersuchung seinem vorgesetzten Prediger bekannt wurde, auch vorgezogen, nicht eine etwaige Versetzung, auf welche ihm nach seiner Verurtheilung Aussicht gemacht worden war, Seitens der Behörden zu erwarten, sondern ein Windmüller zu werden, der seine Mehlsäcke selbst zu heben und zu tragen vermag.

Hätte der Gerichtshof voll Misstrauen in die Richtigkeit der dem *Z.* ausgestellten ärztlichen Zeugnisse einen dritten Sachverständigen zugezogen oder ein Gutachten des Provinzial-Collegiums eingeholt, so würde nicht allein die Wahrheit des Urtheilsspruches bei völliger Uebereinstimmung des ärztlichen Votums mit den Zeugenaussagen Jedem zweifellos dargelegt, und ausserdem auch der medicinischen Wissenschaft ihr Recht und Ansehen auch in den Augen des Publikums gewahrt worden sein, es würde auch die Entlarvung des *Z.* als eines zähen, consequenten Simulanten bei der Beurtheilung des Strafmaasses sicher von Bedeutung gewesen sein.

12.

Kleinere Mittheilungen.

Ueber die Taxe der Aerzte als Sachverständige.

Dass unsere Taxe in diesem Punkte verschiedener Auslegung fähig ist — trotz der grossen Reihe der desfallsigen Ministerial-Rescripte — dafür will ich dem S. 174 Bd. XXIII. dieser Zeitschrift erwähnten Fall einen neuen hinzufügen.

In einer Voruntersuchungssache war ich um schriftliche Auskunft Seitens der Staatsanwaltschaft ersucht worden: „ob und event. weshalb die dem *N. N.* (der von mir behandelt war) beigebrachte Verletzung unter §. 192a. des Strafgesetzbuches falle.“ Ich gab eine kurze Beschreibung des objectiven Thatbestandes, bestätigte, dass kein schädlicher Einfluss für Gesundheit oder die Gliedmaassen, dagegen eine Arbeitsunfähigkeit von 3 Wochen erzeugt worden. Für dieses Gutachten liquidirte ich gemäss Pos. 21 I. der Taxe 3 Thlr., und bemerkte in einem Anschreiben an das Gericht ausdrücklich, dass ich nicht ein Attest, sondern ein Gutachten überreiche, und demgemäss mir 3 Thlr. zuständen, unter Hinweis auf die Ministerial-Verfügung vom 10. Februar 1863, der zufolge Pos. 20 I. sich nur auf solche Bescheinigungen bezieht, wodurch ohne weitere Motivirung die Thatsache festgestellt wird, dass eine Person krank oder gesund sei. Das hiesige Kreisgericht ermässigte meine Liquidation auf 1 Thlr., dem höchsten Satze der Pos. 7 V. der Taxe und zwar aus folgenden Gründen: 1) weil „in allen Fällen, in welchen Privatärzte als Sachverständige zu

gerichtlichen Geschäften gezogen werden, dieselben als gerichtliche Aerzte gelten und die denselben zustehenden Gebühren erhalten", 2) weil das Ministerial-Rescript vom 13. December 1854 vorschreibt, dass das Seitens eines Gerichtsarztes in Form eines Gutachtens ausgestellte Attest gemäss Pos. 7 V. zu honoriren ist und 3) weil das (von mir erwähnte) Ministerial-Rescript vom 10. Februar 1863, indem dasselbe vom Justizminister nicht mit vollzogen und im Justiz-Ministerialblatte nicht aufgenommen sei, nicht berücksichtigt werden könne.

Gegen diese Entscheidung beschritt ich den Beschwerdeweg bei dem Appellationsgerichte zu Bromberg. Ad 1. musste ich die Annahme, dass die Aerzte stets als gerichtliche Aerzte zu betrachten seien, wenn sie vor Gericht erscheinen, als eine irrige bezeichnen, die durch keine gesetzliche Bestimmung sich begründen lasse, da im Gegentheil vielfache Ministerial-Bestimmungen erlassen seien, hinsichts der Honorirung der Privatärzte als Sachverständige, die sämmtlich bei der Richtigkeit obiger Annahme überflüssig wären, z. B. bei Blödsinnigkeits-Erklärungen: — es müsse vielmehr als feststehend angenommen werden; „dass Privatärzte einzig und allein als gerichtliche Aerzte anzusehen sind in allen den Fällen, in denen sie stellvertretend Functionen übernehmen, die gesetzlich beamteten Aerzten zustehen." Dies trifft aber auf vorliegenden Fall nicht zu, weil ich als der den Damnificaten behandelnde Privatarzt requirirt war. Demgemäss ist der Abschnitt V. der Taxe für gerichtliche Aerzte hier nicht anwendbar, sondern nur Abschnitt I., und von diesem entweder Pos. 20. oder 21. Das ad 2. erwähnte Rescript, demzufolge die in Form eines Gutachtens ausgestellten Atteste nur als solche zu honoriren sind, bezieht sich ausdrücklich nur auf beamtete

Aerzte, kann daher auf Privatärzte nicht angewandt werden. Und wenn (ad 3.) die von mir erwähnten Ministerial-Rescripte durch das Justiz-Ministerialblatt den Gerichten nicht zur Kenntnissnahme gebracht sind, so könne dadurch das Recht des Privatarztes nicht gekürzt werden. — Es war aber endlich der Requisition der Staatsanwaltschaft nur durch ein Gutachten zu genügen, denn die blosse Bescheinigung des Krankseins, die Beschreibung der Verletzung durch ein Attest war nicht ausreichend zur Beantwortung der vorgelegten Frage hinsichts der Anwendung des §. 192a. des Strafgesetzbuches: vielmehr musste ein Urtheil abgegeben werden, d. h. eine Begutachtung, oder mit den Worten der Pos. 21 I.: „ein geschriebenes, mit wissenschaftlichen Gründen unterstütztes Consilium" und da dieses bei der Einfachheit des Falles weder „mühsam noch weitläufig" war, ist der niedrigste Satz dieser Taxe mit 3 Thlrn. am Platze.

Das Appellationsgericht entschied, dass bei Festsetzung der Gebühren der Aerzte zu unterscheiden ist, ob ein gerichtlicher Arzt, oder ein Privatarzt in Vertretung der Functionen eines gerichtlichen Arztes, oder ein Privatarzt in seiner Eigenschaft als Sachverständiger fungirt hat, dass Civilärzte, die als Sachverständige zu gerichtlichen Verhandlungen zugezogen werden, nur dann auf die Gebührensätze der gerichtlichen Aerzte Anspruch haben, wenn sie als deren Vertreter fungirt haben, dass aber in allen den Fällen — wie im vorliegenden — in denen gesetzlich nicht die Zuziehung eines gerichtlichen Arztes, sondern nur die eines sachverständigen Arztes überhaupt erfordert und demnächst in dieser Weise ein Privatarzt zugezogen wird, nicht die Bestimmung des Gebührensatzes der gerichtlichen Aerzte Anwendung finde, sondern die Taxe I. der Privatärzte.

Nach diesen Andeutungen wurde das Kreisgericht angewiesen, meine Liquidation festzusetzen, und für den Fall, dass darüber Zweifel obwalten sollte, ob das vorliegende Gutachten wirklich ein solches oder etwa ein in die Kategorie der Atteste fallendes sei, die Liquidation nebst Akten der Königlichen Regierung behufs Festsetzung zu übersenden.

Das hiesige Gericht that Letzteres und die Königliche Regierung setzte die Liquidation auf 3 Thlr. fest, die nunmehr ausgezahlt wurden.

Diese Entscheidungen entsprechen zweifelsohne den jetzigen gesetzlichen Bestimmungen. Ein Attest enthält nur die Bescheinigung, dass *N. N.* gesund oder krank ist, oder dasselbe enthält die Darstellung der vorgefundenen Verletzungen. Sofern aber über diese ein Urtheil abgegeben wird, ob dieselben die Gesundheit oder das Leben gefährden, eine Verstümmelung erzeugen, Arbeitsunfähigkeit bedingen, ob die Verletzungen den Requisiten dieses oder jenes Paragraphen des Strafgesetzbuches entsprechen, so ist die schriftliche Erklärung des Arztes ein Gutachten, dessen Eigenschaft nicht durch die Zahl der wissenschaftlichen Gründe, nicht durch deren mehr oder minder ausführliche Darstellung alterirt werden kann. Wenn das oben erwähnte Rescript vom 13. December 1854 das Honorar der beamteten Aerzte in solchen Fällen kürzt und einen Unterschied zwischen umfangreichen und kurzen Gutachten macht, so stehen allerdings den Privatärzten gegenüber die beamteten Aerzte im Nachtheile, haben dafür aber die Entschädigung, dass sie besoldete Beamte sind.

Schneidemühl.

Dr. *Davidsohn.*

13.

Amtliche Verfügungen.

I. Betreffend den Transport von Cholera-Leichen.

Das Königl. Baierische Ministerium des Innern hat sich bewogen gefunden, den Transport von Choleraleichen an einen anderen, als den ordnungsmässigen Ort der Beerdigung zu verbieten und anzuordnen, dass aus Baiern, wenn daselbst die Cholera an irgend einem Orte ausbrechen sollte, für Choleraleichen Transportpässe künftighin nicht mehr ausgestellt werden dürfen. Zugleich hat das gedachte Königliche Ministerium durch Vermittelung des Herrn Ministers der auswärtigen Angelegenheiten den Wunsch ausgesprochen, dass in gleicher Weise Leichenpässe zur Wegbringung von Choleraleichen nach Baiern hin von Seiten der diesseitigen Behörden in Zukunft nicht weiter ausgestellt werden.

Wir tragen kein Bedenken, diesem Wunsche zu entsprechen und in Verschärfung der Bestimmung No. 3. des Circular-Rescripts vom 19. Decbr. 1857 ein unbedingtes Verbot des Transports von Choleraleichen nach Baiern auch nach dem Erlöschen der Epidemie hierdurch anzuordnen.

Indem wir die Königliche Regierung veranlassen, den Landräthen und den Polizei-Behörden der Städte hiervon schleunigst Kenntniss zu geben, bemerken wir, dass es sich nur um Leichen der an der epidemischen Cholera, mithin während der Epidemie Gestorbenen, handelt, nicht aber um die Leichen derjenigen, welche, ohne dass eine solche Cholera-Epidemie vorhanden ist, an einer Krankheit gestorben sind, die mehr oder weniger mit der Cholera Aehnlichkeit hat, und dass das Verbot sich überhaupt nur auf diejenigen Todesfälle erstreckt, welche, als durch die epidemische Cholera veranlasst unzweifelhaft zu constatiren sind.

Berlin, den 24. Januar 1866.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten.
In Vertretung: (gez.) Lehnert.

Der Minister des Innern.
Im Auftrage:
(gez.) Sulzer.

II. Betreffend die Schutzmaassregeln gegen Trichinen.

Um die verderbliche Einwirkung des Genusses trichinenhaltigen Schweinefleisches auf Gesundheit und Leben der Menschen zu verhüten, verordnen wir auf Grund des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 für den Umfang unsers Regierungsbezirkes, wie folgt:

§. 1. Ein Jeder, der ein Schwein schlachtet oder schlachten lässt, ist verpflichtet, dasselbe von einem amtlich concessionirten Fleischbeschauer mikroskopisch untersuchen zu lassen.

Erst dann, wenn auf Grund dieser Untersuchung von dem concessionirten Fleischbeschauer das Attest ausgestellt worden, „dass das Schwein trichinenfrei befunden sei", darf das Fleisch desselben verkauft oder zum Genuss für Menschen zubereitet werden. Wer dieser Vorschrift zuwiderhandelt, verfällt in eine Polizeistrafe von 5—10 Thalern.

§. 2. Wird ein Schwein trichinenhaltig befunden, so hat der Fleischbeschauer sofort der Ortspolizeibehörde Anzeige zu machen.

Alle Theile eines trichinenhaltigen Schweines sind bei Vermeidung einer Polizeistrafe von 10 Thalern sofort zu vernichten und zu diesem Behuf dem Abdecker zu überweisen, welcher dieselben in vorschriftsmässiger Weise vergraben muss, widrigenfalls er auch in eine Polizeistrafe von 10 Thalern verfällt.

Ausserdem haben diejenigen, welche durch Nichtbefolgung der vorstehenden Vorschriften die Veranlassung dazu gaben, dass trichinenhaltiges Fleisch zum Verkauf gestellt oder durch den Genuss desselben die Gesundheit eines Menschen beschädigt oder gar dessen Tod herbeigeführt wird, die gerichtliche Untersuchung und Bestrafung nach Vorschrift des Strafgesetzbuches zu gewärtigen.

§. 3. Die amtliche Untersuchung eines geschlachteten Schweines wird durch Fleischbeschauer, welche von der Ortspolizeibehörde concessionirt sind, ausgeführt. Um diese Concession zu erhalten, bedarf es für promovirte Aerzte, Apothekenbesitzer, so wie für die Departements- und Kreisthierärzte nur der Meldung bei der Ortspolizeibehörde, welche dieselben, nach Ertheilung der Concession, zu diesem Geschäft durch Handschlag zu Protokoll verpflichtet.

Alle übrigen Personen, welche das Amt eines Fleischbeschauers zu erhalten wünschen, müssen sich zu diesem Behuf einer besonderen theoretischen und praktischen Prüfung vor dem betreffenden Herrn Kreisphysikus unterziehen. Erst auf Grund der bestandenen Prüfung können dieselben als Fleichbeschauer von der Ortspolizeibehörde concessionirt und amtlich verpflichtet werden.

Die Concessionen sind unter Siegel und Unterschrift der Behörden sofort auszufertigen. Ein Stempel ist dazu nicht zu verwenden.

§. 4. Gewerbetreibende, nämlich Fleischer, Schmalzer u. s. w., haben im Fleischbuch nachfolgende Rubriken zu halten:

1	2	3	4	5	6
Nummer.	Tag des Schlachtens.	Bezeichnung d. geschlachteten Schweines nach Geschlecht und Alter.	Angabe des Orts, wo das Schwein herstammt, so wie des Verkäufers.	Tag der mikroskopischen Untersuchung.	Atest des Fleischbeschauers über das Resultat der mikroskopischen Untersuchung.

In dieses Buch sind die ausgeschlachteten Schweine am Tage des Schlachtens einzutragen und dasselbe, in den ersten 4 Rubriken ausgefüllt, dem Fleischbeschauer bei der mikroskopischen Untersuchung mit vorzulegen, so dass Letzterer sein Attest über das Resultat der Untersuchung unter Beisetzung seiner Namensunterschrift, des Orts und des Tages der Untersuchung sofort in die 5. und 6. Rubrik eintragen kann.

Den Nichtgewerbetreibenden, welche ein Schwein schlachten oder schlachten lassen, bleibt es freigestellt, ein gleiches Fleischbuch zu halten. Wollen sie dies nicht, so müssen sie sich von dem Fleischbeschauer über jedes ausgeschlachtete Schwein ein besonderes Attest, welches die Bezeichnung des Schweins, des Orts seiner Herstammung, eventuell des früheren Eigenthümers, den Tag des Schlachtens und der mikroskopischen Untersuchung enthalten muss, ausstellen lassen und solches wenigstens drei Monate lang aufbewahren. Das Fleischbuch, sowie die vorbemerkten Atteste sind der Ortspolizeibehörde zur Controle auf Erfordern jeder Zeit vorzuzeigen.

§. 5. Wer, obwohl dazu verpflichtet, das Fleischbuch gar nicht oder nicht ordentlieh und richtig führt, verfällt ebenso wie derjenige, der die über die mikroskopische Untersuchung geschlachteter Schweine ihm vom Fleischbeschauer ausgestellten besonderen Atteste nicht drei Monate lang aufbewahrt, in eine Strafe von 3 Thalern.

§. 6. Für jede mikroskopische Untersuchung der zu einem Schweine gehörigen Fleischtheile und für die Ausstellung des Attestes hat der Besitzer des ausgeschlachteten Schweines an den amtlichen Fleischbeschauer den Betrag von 10 Sgr. zu entrichten.

Der Fleischbeschauer muss die zu untersuchenden Fleischtheile von den geschlachteten Schweinen **selbst** entnehmen.

Wird von dem Besitzer des untersuchten Schweines ein ausser-

halb des Orts wohnender Fleichbeschauer zugezogen, so ist er verpflichtet, an denselben noch die einem Zeugen zustehenden Reise- und Zehrungskosten zu bezahlen.

§. 7. Behufs Prüfung derjenigen Personen, welche das Geschäft der amtlichen Fleischschau zu übernehmen wünschen, erhalten die Herren Kreis-Physiker eine Instruktion, welche in der Anlage A. enthalten ist. Für die Prüfung ist von dem zu Prüfenden eine Gebühr von Einem Thaler zu berichtigen. Muss der Herr Kreis-Physikus auf den Wunsch des zu Prüfenden deshalb sich von seinem Wohnort entfernen, so sind ihm dafür von dem zu Prüfenden ausser der Prüfungsgebühr noch die ihm bei Reisen in Dienstangelegenheiten zustehenden Diäten und Reisekosten zu vergüten.

§. 8. Um zu bewirken, dass die Fleischschau gründlich, zweckentsprechend und umsichtig vorgenommen werde, haben wir in der Beilage B. eine Instruktion für die amtlichen Fleischbeschauer erlassen.

§. 9. Diese Verordnung tritt für jede Ortschaft erst dann in Kraft, wenn für dieselbe ein Fleischbeschauer, resp. für grössere Städte eine dem Bedürfniss entsprechende Zahl von Fleischbeschauern concessionirt und die erfolgte Concessionirung nebst den Namen der concessionirten Fleischbeschauer in vorschriftsmässiger Weise von der Ortspolizeibehörde publicirt worden ist.

Ueber das Bedürfniss zur Concessionirung mehrerer Fleischbeschauer an einem Orte entscheidet die Ortspolizeibehörde.

§. 10. Mit dem Augenblicke, in welchem diese Verordnung nach §. 9. in den einzelnen Ortschaften unsers Departements in Kraft tritt, werden die etwa für dieselben von Kreispolizei- oder Lokalpolizeibehörden über den Gegenstand dieser Verordnung ergangenen Bestimmungen ausser Kraft gesetzt.

Magdeburg, den 12. December 1865.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

Anlage A.,
Instruktion für die Kreis-Physiker, die Prüfung von Fleischbeschauern betreffend.

Zur mikroskopischen Fleischschau unbedingt berechtigt sind die promovirten Aerzte, die Apothekenbesitzer und die Departements- und Kreisthierärzte. Sonstige Personen, welche sich diesem Geschäfte widmen wollen, haben sich einer Prüfung zu unterwerfen, welche von dem Kreis-Physikus abgehalten wird.

Die Prüfung erstreckt sich:

1) auf die naturhistorische Kenntniss von der Gestalt und dem innern Bau der *Trichina spiralis* in ihren verschiedenen Entwickelungsstufen und Geschlechts-Verhältnissen, ihrer Einwanderung von dem Darme in die Muskeln, der dadurch

bedingten krankhaften Veränderung der Muskelfasern und der in denselben vorhandenen Einkapselung;

2) auf die Handhabung des Mikroskops im Allgemeinen und auf den Gebrauch desselben Behufs der Erkennung von Trichinen insbesondere; zur Ermittelung dieser Kenntniss und Fertigkeit sind dem Antragsteller eine grosse Anzahl von Präparaten theils gesunden, theils trichinenhaltigen Schweinefleisches vorzulegen, welche er sämmtlich richtig zu erkennen im Stande sein muss;

3) auf die Geschicklichkeit, Muskelfleisch zur mikroskopischen Untersuchung vorzubereiten und auf die Fähigkeit, dasselbe unter dem Mikroskope richtig zu bestimmen.

Auf Grund der kostenfrei auszustellenden Bescheinigung über die genügend abgelegte Prüfung kann der Geprüfte, wenn sonst gegen sein moralisches Verhalten kein Bedenken obwaltet, als Fleischbeschauer concessionirt und verpflichtet werden. Die von der Ortsbehörde ertheilte Concession ist jederzeit widerruflich.

Der Kreis-Physikus muss Gelegenheit nehmen, die Untersuchungen der Fleischbeschauer von Zeit zu Zeit durch eigene Anschauung zu beaufsichtigen.

Jeden Fall, in welchem von dem Fleischbeschauer Trichinen aufgefunden werden, hat der Kreis-Physikus durch eine genaue Nachprüfung zu bestätigen.

Magdeburg, den 13. December 1865.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

Anlage B.

Anweisung für die Fleischbeschauer zur mikroskopischen Untersuchung des Schweinefleisches.

1. Der Fleischbeschauer sorgt für Beschaffung eines guten Mikroskopes, welches bei einer 100fachen Vergrösserung die Objekte scharf und klar darstellt.

Zur Voruntersuchung dient eine 10mal vergrössernde Stativloupe.

Eine solche Loupe mit ihrem kleinen Tisch gestattet das Zerfasern des Fleisches mit beiden Händen und dadurch die Uebersicht des ganzen Präparates in dem umspielenden Wassertropfen.

2. Der Fleischbeschauer verschafft sich genaue Kenntniss von der Gestalt und dem innern Bau der *Trichina spiralis* in ihren verschiedenen Entwickelungsstadien als Darmtrichine, Darmembryo, als wandernder Embryo und als Muskeltrichine und dies theils durch das Studium gediegener, mit Abbildung versehener Schriften, theils durch recht häufige Anschauung von Trichinenpräparaten.

Folgende Schriften sind zu diesem Behufe zu empfehlen:

R. Leuckart, Untersuchungen über *Trichina spiralis*. Leipzig und Heidelberg. 1860.

Virchow, Darstellung der Lehre von den Trichinen. Berlin. 1864.

Alex. Pagenstecher, Die Trichinen. Leipzig. 1865.

3. Zur Unterscheidung trichinenfreien Muskelfleisches von trichinenhaltigem ist gleichfalls fleissige Anschauung von beiderseitigen Präparaten nothwendig. Durch die einwandernden Muskeltrichinen wird in der Faserung des Fleisches ein eigenthümlicher Krankheits-Process erzeugt; die Muskelfaser verliert ihre charakteristischen Querstreifen und nimmt dagegen ein körniges getrübtes Ansehen an; erst später, etwa nach 4 Wochen, umgiebt sich der kleine, Anfangs längliche, hiernach sich aufrollende Embryo mit einer kalkhaltigen Kapsel und die gesunde Muskelfaser wird neu erzeugt.

4. Zur mikroskopischen Untersuchung sind die Muskelfasern vom Zwerchfell, die Augenmuskeln, die Kaumuskeln, die Zwischenrippenmuskeln und die Nackenmuskeln zu wählen und zwar die Stellen derselben vorzugsweise zu prüfen, wo die Nackenmuskeln in die Sehnenfasern übergehen. Wichtig ist die Erfahrung, dass Trichinen, wenn sie überhaupt in einem Schweine vorhanden sind, niemals im Zwerchfelle und in den Augenmuskeln fehlen. Es ist daher umgekehrt mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass, im Falle Trichinen in genannten Muskeln vermisst werden, sie überhaupt nicht vorhanden sein werden.

5. Behufs der mikroskopischen Untersuchung macht sich derselbe auf folgende Art seine Objecte: er nimmt eine Nähnadel, führt sie ganz oberflächlich in querer Richtung über eine dünne Parthie Muskelfasern ein, schiebt sie dann vorsichtig auf- und abwärts, so dass eine gleichmässige dünne Faserschicht in der Längsrichtung abgehoben wird, welche, mit Glycerin befeuchtet, zwischen die Glasplatten gebracht wird.

In frisch geschlachtetem Fleische werden sich die Trichinen bei einer Erwärmung von 40° R. anfangen zu bewegen, bei einer Steigerung der Temperatur bis 45° R. wird die Bewegung lebhaft, bei einer Wärme von 48—50° R. endlich zuckend und convulsivisch werden. Bei noch höheren Graden bis zur Siedehitze stirbt der Parasit ab.

Ein mit Aetzkali behandeltes Probestückchen zeigt die Muskelfaser durchsichtiger.

Ist die Kapsel noch nicht verkalkt, so sieht man sie danach weniger, aber den kleinen gerollten Wurm in derselben desto besser; ist dagegen die Kapsel schon verkalkt, so erscheint sie nun bei durchfallendem Lichte auf demselben Grunde um so dunkler; bei auffallendem Lichte hebt sich ihre weisse Färbung um so deutlicher hervor. Ueberhaupt werden die Objecte bei gemildertem Lichte deutlicher.

6. Findet der Fleischbeschauer in dem zur Prüfung übergebenen Fleische Trichinen, so hat er der Orts-Polizeibehörde ungesäumt An-

zeige zu machen und dem betreffenden Kreis-Physikus Stücke von dem trichinenhaltigen Fleische zur Nachprüfung zuzustellen. Zugleich ist in solchem Falle der Dünndarminhalt auf Darmtrichinen zu untersuchen. Letzteres ist gleichfalls nicht zu versäumen, wenn der Befund der Muskelfaserung zweifelhaft erscheint.

Magdeburg, den 13. December 1865.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

III. Betreffend die gesundheitsmässige Anordnung der Schlafstellen.

Die üble Beschaffenheit und Ueberfüllung der Räumlichkeiten, in denen sich häufig die sogenannten Schlafstellen befinden, welche an Personen beider Geschlechter vermiethet zu werden pflegen, ist schon mehrfach als der Grund für den Ausbruch ansteckender Krankheiten erkannt worden. Zur Verhütung dieser Gefahr haben wir auf Grund des §. 11. des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 für den Kreis Beuthen O. S., mit Ausnahme der Ortschaften (folgen die Namen der Ortschaften), nachstehende Polizei-Verordnung erlassen:

§. 1. Jedes Zimmer, in welches Miether von Schlafstellen aufgenommen werden, muss eine Höhe von mindestens 7 Fuss haben, und die Fenster müssen mit Flügeln versehen sein, welche sich öffnen lassen.

§. 2. Wände, Decken und Fussböden solcher Zimmer müssen trocken und gegen das Eindringen von Kälte, Regen und Wind wohl verwahrt sein. Auch ist für gehörige Zuführung frischer Luft zu sorgen, wozu genügt, dass das Zimmer, sei es durch einen Ofen, sei es durch eine einfache, möglichst in der Nähe der Decke angebrachte Oeffnung mit dem nächsten Schornstein in Verbindung gebracht wird. Im Winter genügt hierzu ein geheizter eiserner Ofen, doch muss derselbe von den nächsten Schlafstätten durch einen Schirm getrennt werden, damit die Schlafenden nicht auf einer Seite unmittelbar von der Hitze berührt werden.

§. 3. In keinem Zimmer, in welchem mehrere Menschen die Nacht hindurch schlafen, darf Nutzvieh (namentlich Schweine, Ziegen, Federvieh etc.), Krautfässer und Gegenstände, welche faulige Stoffe enthalten, geduldet werden.

§. 4. Für jede Person, welche in einem solchen Zimmer ihre nächtliche Lagerstätte hat, ist ein Raum von mindestens 300 Kubikfuss erforderlich und dürfen nicht mehr Personen daselbst in Schlafstelle genommen werden. Jede Lagerstätte muss mindestens mit einem Gebund Stroh und einer Decke ausgestattet sein.

§. 5. Miether von Schlafstellen verschiedenen Geschlechts dürfen ihre Schlafstellen nur in abgesonderten Räumen, niemals gemeinschaftlich, erhalten.

§. 6. Zuwiderhandlungen gegen die im Vorstehenden enthaltenen Vorschriften werden mit einer Geldstrafe bis zu 10 Thalern bestraft, welcher im Unvermögensfalle eine Gefängnissstrafe von 14 Tagen zu substituiren ist.

§. 7. Diese Polizei-Verordnung tritt mit dem 1. October 1866 in Kraft.

Oppeln, den 27. November 1865.

Königliche Regierung.

IV. Betreffend die Trichinenkrankheit.

In Görlitz hat die Trichinenkrankheit ihre Endschaft erreicht; die daselbst von gedachter Krankheit ergriffenen 80 Personen sind genesen, mit Ausnahme eines Kranken, der, als er von der Trichinenkrankheit befallen worden, bereits an einer langwierigen schweren Krankheit litt und diesem Leiden erlegen ist. Nach diesem Ergebniss hat die Trichinenkrankheit in Görlitz einen sehr gemässigten Verlauf gehalten; es darf aber dabei nicht unbeachtet bleiben, dass in Hettstädt, woselbst die gedachte Krankheit vom September 1861 bis April 1862 ebenfalls einen sehr gemässigten Verlauf gehalten und auf 26 Erkrankungsfälle, die sämmtlich in Genesung übergingen, beschränkt geblieben war, im Jahre 1863 aufs Neue zum Ausbruch kam und dabei 158 meist schwere Erkrankungen und 26 Todesfälle zur Folge hatte und Schlimmeres noch in neuester Zeit an anderen Orten sich zugetragen hat. Im Hinblick auf diese schweren Fälle zumal, kann es nur als zweckmässig erachtet werden, dass in Görlitz die Schutzmaassregeln, — wonach an das Publikum nur solches Schweinefleisch debitirt werden darf, welches von Schweinen herrührt, die bald nach dem Schlachten von Sachverständigen mikroskopisch untersucht und trichinenfrei befunden worden sind, ferner, dass das Publikum wiederholt eindringlich vor dem Genusse des rohen, nicht vollkommen gar gekochten oder gar gebratenen Schweinefleisches gewarnt worden — auch nach Beendigung der Trichinenkrankheit beibehalten worden sind.

In Betreff derjenigen Orte, woselbst die Trichinenkrankheit zum Ausbruch gekommen ist, muss nach der bisher gemachten Erfahrung zum Schutze des Publikums als nothwendig erachtet werden:

1) dass die Aerzte und Thierärzte verpflichtet bleiben, die ihnen vorkommenden Fälle von Trichinenkrankheit sofort der Polizei-Behörde anzuzeigen;
2) dass Seitens der Polizei-Behörde das Publikum vor dem Ge-

nusse rohen oder nicht völlig gar gekochten oder völlig gar gebratenen Schweinefleisches eindringlich gewarnt werde;

3) dass Seitens der Polizei-Behörde möglichst verhütet werde, dass an das Publikum Schweinefleisch debitirt werde, welches von Schweinen herrührt, die nicht bald nach dem Schlachten und bevor irgend welche Abnahme oder Theilung erfolgt ist, von einem von der Polizeibehörde, nach Berathung mit dem Kreis-Physikus und in Uebereinstimmung mit demselben bestellten Sachverständigen mikroskopisch untersucht und trichinenfrei befunden worden, ferner, dass diese Untersuchung zunächst auf alles am Orte befindliche, zum Debit für das Publikum bestimmte Schweinefleisch und die mit Schweinefleisch bereiteten Fleischwaaren, gerichtet werde;

4) dass die geschlachteten und trichinenkrank befundenen Schweine, desgleichen Fleischwaaren von solcher Beschaffenheit in keiner Weise an das Publikum debitirt, sondern ungeniessbar gemacht und angemessen vergraben werden, eine Maassregel, die als zu weitgreifend für jetzt nicht zu erachten, da unter 20,000 Schweinen höchstens ein Trichinenschwein sich befinden soll;

5) dass nicht unberücksichtigt bleibe, dass in den Fleischerläden in der Regel auf einem und demselben Klotze und mit einem und demselben Beil oder Messer die verschiedenen Fleischsorten hintereinander zerlegt und auf einer Waage gewogen werden, und dass hierbei sehr leicht Rindfleisch, Hammelfleisch und Kalbfleisch mit Trichinen aus dem Schweinefleische verunreinigt werden kann, dass zur Verhütung solcher Verunreinigung die nöthige Vorsicht gebraucht und dass, wo Trichinenfleisch gefunden worden, die dabei gebrauchten Geräthschaften auf das Sorgfältigste gereinigt werden, z. B. durch Abwaschen der Klötze mit Salzwasser und demnächst Abhobeln oder Absägen derselben, durch längeres Eintauchen der Messer, Beile etc. in siedendes Wasser, durch längeres Versenken der Fleischerschürzen in siedendes Wasser, durch sorgfältiges Abwaschen der Hände;

6) dass die Abgänge der an der Trichinenkrankheit leidenden Menschen mit Salzwasser gemengt und an Orte geschafft werden, die unzugänglich sind, insbesondere auch den Schweinen.

In Betreff derjenigen Orte, woselbst die Trichinenkrankheit nicht nachgewiesen worden, kommt in Betracht:

a) dass auch hier die Aerzte resp. Thierärzte verpflichtet bleiben, die ihnen vorkommenden Fälle von Trichinenkrankheit sofort der Polizeibehörde anzuzeigen;

b) dass da, wo die Mittel zur Ausführung der mikroskopischen Untersuchung solcher Schweine, welche zum Debit an das Publikum bestimmt sind, sich vorfinden, die oben ad 3 bezeichnete

Maassregel zur Beruhigung und zum Schutze des Publikums gereichen kann, neben der ad 2 gedachten Maassregel, welche von besonderer und durchgreifender Wichtigkeit für alle Fälle ist;

c) dass auch für solche Fälle, in welchen Privatpersonen lediglich zu ihrem Gebrauch Schweine schlachten lassen, die ad b. gedachte mikroskopische Untersuchung zu empfehlen ist, und dass dieselben ihre diesfälligen Aufträge am zweckmässigsten an solche Personen richten, welche als Aerzte oder Thierärzte approbirt, oder wie ad 3 gedacht, von der Polizei-Behörde im Einvernehmen mit dem Kreis-Physikus als Revisoren besonders bestellt sind;

d) dass auf das im Wege des Handels von auswärts eingeführte Schweinefleisch und die daraus bereiteten Fleischwaaren, die nöthige Aufmerksamkeit nach Maassgabe der vorstehenden Andeutungen gerichtet werde.

Demnächst kommt in Betracht, dass die im Vorstehenden erwähnte mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches etc. um so leichter ausführbar ist, je mässiger die Revisionskosten gehalten werden, dass diese Kosten um so niedriger gehalten werden können, je mehr die Zahl der Untersuchungsfälle steigt, und dass die Behörden und Revisoren diesen Punkt nicht unbeachtet lassen dürfen.

Liegnitz, den 18. December 1865.

Königliche Regierung. Abtheilung des Innern.

13.

Kritischer Anzeiger.

Das Chloroform, von Dr. *Friedrich Sabarth.* Würzburg 1866. 8. S. 276.

Das Büchelchen erfüllt das, was es auf dem Titelblatt verspricht und giebt „eine Zusammenstellung der bisher über das Chloroform gemachten wichtigsten Erfahrungen und Beobachtungen, vorzüglich in physiologischer und medicinischer Beziehung." In ganz übersichtlicher Anordnung sind ausführliche, vielfach wortgetreue Referate über alles, was in Betracht des Chloroforms Erhebliches geschrieben worden ist, zusammengestellt und 114 zum Theil allerdings sehr oberflächlich beobachtete Fälle aus der Literatur gesammelt. Die Kritik des zusammengetragenen Materials ist fast gänzlich dem Leser überlassen.

Der letzte Abschnitt, „das Chloroform in der gerichtlichen Medicin", enthält einen Abdruck von S. 613 und 614 des ersten Bandes der gerichtlichen Medicin von *Casper* nebst dem Cap. 280 desselben Buches und ausserdem einige kurze Referate über Anwendbarkeit des Chloroforms zur Aufdeckung mancher simulirter Krankheiten. *S.*

Die paralytische Geisteskrankheit und ihre organische Grundlage, von Dr. *Franz Meschede* (Separat-Abdr. aus *Virchow's* Archiv Bd. 34.).

Ueber Classification der Geisteskrankheiten und über essentielle Verschiedenheit paralytischer und gewisser epileptischer Blödsinnsformen, erläutert an einem Falle von Parencephalie, von Demselben. S. 26.

Bei der Wichtigkeit, welche für die gerichtliche Medicin der paralytische Blödsinn besonders in seinen Anfängen, wo gehobenes Selbstbewusstsein und vermehrte Strebung nach Aussen bei noch nicht wesentlich alterirter Intelligenz den Kranken nicht selten zu gesetzwidrigen Handlungen führen, während er dem Laien und wohl auch manchmal bei oberflächlicher Beobachtung dem Sachverständigen, als Geisteskranker keineswegs erscheint, können wir nicht umhin, auf die vorstehenden Aufsätze aufmerksam zu machen, wenn dieselben auch mit direkter Beziehung auf die gerichtsärztliche Beurtheilung solcher Zustände nicht geschrieben sind.

